ORIGENES DEL HOMBRE

El Hombre de Neanderthal (II)

8

TIME LIFE

folio

EX LIBRIS Scan Digit



The Doctor

http://thedoctorwho1967.blogspot.com.ar/

http://el1900.blogspot.com.ar/

http://librosrevistasinteresesanexo.blogspot.com.ar/

El Hombre de Neanderthal (II)

ORIGENES DEL HOMBRE

El hombre de Neanderthal (II)

TIME LIFE
folio

Dirección editorial: Julián Viñuales Solé
Autor: George Constable
Asesores: Ralph S. Solecki y Julián Viñuales

Coordinador de la colección: Julián Viñuales Lorenzo
(Institute of Archaeology. London)
Coordinación técnica: Pilar Mora
Diseño de la cubierta: STV Disseny

Publicado por:
Ediciones Folio, S.A. 1-10-93
Muntaner, 371-373
08021 BARCELONA

© Time-Life Books Inc. All rihts reserved
© Ediciones Folio, S.A., 1993

Distribución exclusiva para España y América:
Editorial Rombo, S.A.

ISBN: 84-7583-427-2 (obra completa)
84-7583-447-7 (volumen II)

Impresión:
Cayfosa. Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Depósito Legal: B-8486-93
Printed in Spain

Índice de materias

VOLUMEN II

Capítulo cuarto:
El amanecer del espíritu humano 96

Secuencia fotográfica: Presa y predador. Bestiario de los períodos glaciares 115

Capítulo quinto:
La extinción de los Neanderthales 122

Secuencia fotográfica: Tras las huellas del hombre de las flores 135

Procedencia de las ilustraciones y agradecimientos 152

Bibliografía 153

Índice 154



Los acantilados del Mar Mediterráneo, a lo largo de parte de la costa del Norte de Africa, el Oriente Medio y el sur de Europa, atrajeron al homb

Los acantilados



de Neanderthal, que halló un lugar seguro en las cavernas.

Por lo visto, el hombre de Neanderthal vivió en todo el litoral del Mar Mediterráneo, que retrocedió durante las temporadas frías, dejando al descubierto muchos más acantilados de los que hoy existen en esa región. Acribilladas por profundas cavernas, estas zonas costeras ofrecían moradas ya dispuestas.

El clima, aunque más frío que hoy, era entonces relativamente seco y agradable durante el año entero. Pequeños bosques de coníferas, brezos y enebros crecían a lo largo de las costas y atraían a elefantes, caballos y cabras. Por otra parte, los Neanderthales podían allí variar su régimen alimenticio a base de carne con pescados o mariscos obtenidos de las saladas aguas del mar.



Hierbas, arbustos bajos, árboles espinosos y cactus punzantes, crecen en la línea fronteriza entre el árido desierto y regiones más húmedas y ricas. Estas zo



marginales aumentaron en tiempo de los Neanderthales al disminuir progresivamente las precipitaciones.

El borde del desierto

Los cambios de clima que produjeron la formación de los glaciares nórdicos almacenaron en los casquetes glaciares, de kilómetro y medio de espesor, tal cantidad del agua de la tierra que se redujo drásticamente la humedad disponible para las precipitaciones. Mucho más al sur, las precipitaciones acuosas disminuyeron notablemente, y lo que había sido zona de sabana se secó hasta convertirse en zonas desérticas.

Las zonas marginales semiáridas, que bordeaban varios desiertos, se extendieron, sobre todo por el este de Africa. Mas las temperaturas siguieron siendo tropicales, y desde los contrafuertes de las montañas del desierto fluían torrentes y cursos de agua que atraían a las posibles presas de los cazadores neanderthalenses meridionales, como gacelas, antílopes y búfalos de El Cabo.



La luz que llega hasta el suelo en algunos claros, favorece el crecimiento de una exuberante vegetación. Fueron los recursos alimenticios vegetales los qu



sin duda alguna, indujeron a algunos hombres de Neanderthal a penetrar en la jungla.

Un claro en la selva tropical

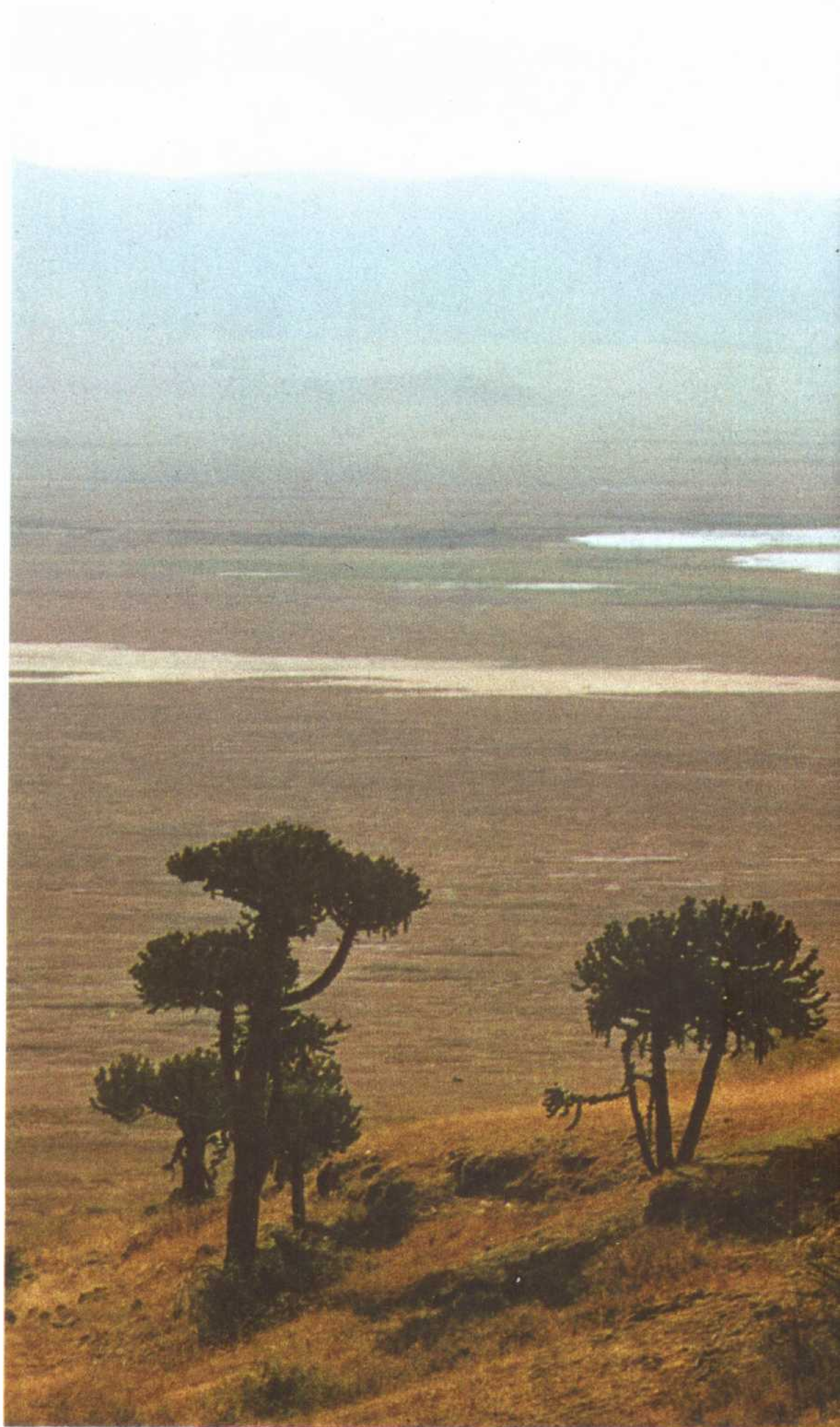
Las exuberantes selvas lluviosas de Africa y Asia ecuatorial, aunque mermadas a causa de las áridas condiciones provocadas por el enfriamiento mundial, siguieron siendo densas y de difícil acceso en tiempo de los Neanderthales. El clima de dichas regiones era entonces muy parecido al actual, con temperaturas de cerca de 27° C y una pequeña lluvia diaria.

Pese a tan desagradables condiciones, hay testimonios de que los Neanderthales, que disponían de utensilios de piedra especialmente ideados para cortar madera, se abrieron camino por la selva. La caza debía escasear y resultaba casi imposible practicarla en la enmarañada maleza, por lo que es de suponer que los Neanderthales que allí penetraron iban en busca de plantas, y quizás se contentaban con un refrigerio a base de los insectos que pululaban por la selva.

La sabana

El hombre de Neanderthal, durante la glaciación de Würm, encontró su residencia más confortable en el ambiente semejante a un parque y parcialmente boscoso de la sabana, el tipo de regiones en que tuvieron origen los más antiguos seres humanos. En Africa, la extensión de esas agradables regiones creció cuando las condiciones más secas transformaron las espesas selvas en praderas salpicadas de árboles. Una delgada franja de sabana limitaba el árido Sahara por el norte, mientras que dilatadas extensiones cubrían buena parte de las tierras orientales y subsaharianas del continente; pero había igualmente vastas zonas de sabana en todo el litoral del Mediterráneo y en el Asia oriental.

En las praderas el tiempo era cálido y soleado y, si se exceptúan breves temporadas lluviosas en invierno, había escasos cambios climáticos de una estación a otra; no se sentía necesidad ni de vestidos ni de refugio. En Africa los Neanderthales acampaban de noche al aire libre, alrededor de fogatas que se mantenían encendidas con el fin de ahuyentar a las fieras. De día se dedicaban a cazar cebras, jirafas, hipopótamos, papiones y primates antropoides.



La sabana tropical, de suaves perfiles alfombrados de hierbas altas y de árboles, fue el Paraíso de la



época glaciar, y brindó al hombre de Neanderthal la oportunidad de disfrutar de un clima encantador.

Capítulo cuarto:
El amanecer del espíritu humano



De vez en cuando, cual secreto panel que se desliza y abre al apretar un botón oculto, el pasado revela algún asombroso ejemplo de precocidad humana: un asentamiento vikingo en Terranova, un espléndido templo indio en las enmarañadas junglas de América Central, utensilios fabricados por el hombre y hallados en los depósitos geológicos de hace dos millones de años. El estudio de los Neanderthales ha proporcionado una cantidad mayor de lo que le correspondía de tales magníficos momentos. Generaciones de antropólogos, sabedores del carácter primitivo de los Neanderthales y dispuestos a creer que eran seres inferiores a los humanos, quedaban constantemente asombrados ante datos que indicaban lo contrario. La verdad es que descubrimiento tras descubrimiento se ha demostrado que a ese pueblo primitivo se le debe honrar como a los pioneros de la humanidad, puesto que inauguraron algunas de las actividades y creencias que se consideran más características del género humano. Los Neanderthales concibieron una vida después de la muerte; se preocuparon por los individuos ancianos y los disminuidos físicos; intentaron gobernar su propio destino por medio de ritos mágicos. Incluso dieron los primeros pasos vacilantes en el reino del arte y de la creación de símbolos. De hecho, parece que fueron los primeros seres humanos que exhibieron el espectro completo de procederes considerados constitutivos de la naturaleza humana.

De todos los indicios del precoz proceder de los Neanderthales, su práctica de enterrar a los muertos es la mejor documentada y la más fácil de interpretar. La muerte es el hecho más amargo de la vida, la ineludible derrota al final de una larga lucha por sobrevivir y prosperar, y el hombre no es la única criatura entristecida por ello. No pocos animales parecen momentáneamente turbados cuando la muerte llama a uno de ellos; a los elefantes, por ejemplo, se les ha visto cómo intentaban hacer revivir a un miembro moribundo de la manada, incluso procurando volverle a poner de pie levantándole con los colmillos. Pero sólo el hombre es capaz de prever el acontecimiento con mucha antelación, reconociendo que ocurrirá inevitablemente, temiéndole, negándose a aceptar que sea definitivo y procurándose algún consuelo por medio de una creencia en un más allá. Una prueba de tal creencia es el hecho de enterrar a los muertos.

A los Neanderthales no se les atribuyó el intencionado y deliberado enterramiento de sus muertos hasta más de medio siglo después de haberlos descubierto. El primer hombre de Neanderthal, el hallado en la caverna del Valle de Neander, en Alemania, casi puede asegurarse que fue enterrado por los que le sobrevivieron, aunque nadie se atreviera a sospechar tal cosa cuando, en 1856, fueron encontrados sus huesos. Los dos fósiles descubiertos en 1885 en Spy (Bélgica) también habían sido enterrados; al parecer se encendió fuego sobre sus cuerpos, quizá con la intención de contrarrestar el frío de la muerte. Pero también en este caso nadie barruntó que Spy hubiera sido el escenario de un enterramiento primitivo. Más tarde, en 1908, la caverna de La Chapelle-aux-Saints, de Francia, proclamó casi a voz en grito su testimonio de un rito funerario neanderthalense. Los excavadores encontraron un viejo cazador que había sido cuidadosamente extendido en una fosa poco honda. Sobre su pecho se había colocado una pata de bisonte y la fosa se había llenado con huesos de animal rotos y utensilios de sílex. Es fácil suponer que esos variados objetos fueran provisiones para el mundo de ultratumba, ya que muchos pueblos primitivos entierran a sus muertos con alimentos, armas y otros objetos. Y aun así, la mayoría de los especialistas no llegaron a establecer entonces la conexión que hoy nos parece del todo obvia.

Apoyado en una almohada de piedra, el cuerpo de un anciano neanderthalense será inhumado después del banquete fúnebre. La escena reconstruye unas exequias celebradas hace 40.000 años o más en La Chapelle-aux-Saints, Francia: la sepultura de un anciano, apoyado en una especie de almohada de piedra y junto a él un hueso de un pedazo de carne, fue hallada allí en 1908. La solemnidad de este y de otros antiguos enterramientos en cavernas prueba que los Neanderthales habían meditado sobre el significado de la vida y de la muerte.

Pero los testimonios siguieron apareciendo. En 1912 se encontraron otras dos tumbas neanderthalenses en el yacimiento próximo de La Ferrassie. Los hombres que dirigieron la excavación escribieron: "Hemos logrado identificar, en la base del nivel musteriense, la existencia de dos reducidas fosas de 70 centímetros de ancho por 30 de profundidad, cavadas con gran precisión en forma semiesférica en la grava arcillosa rojoamarillenta subyacente, llenas de una mezcla a partes casi iguales de la tierra negra del hogar musteriense y de la grava que había debajo de él. La existencia de tumbas excavadas artificialmente era de todo punto obvia... Se trataba, pues, inequívocamente, de una prueba de rito funerario. La cuestión ha sido discutida. Estas excavaciones lo prueban de una manera que no deja la más mínima duda."

La excavación del yacimiento de La Ferrassie duró varios años, y los resultados completos no se publicaron hasta 1934. Parece ser que este abrigo rocoso sirvió de sepultura familiar. Se exhumaron seis fósiles neanderthalenses: un hombre, una mujer, dos niños de unos cinco años y dos recién nacidos. También se descubrieron varias fosas que parecían tumbas; pero estaban vacías, quizás porque los huesos se habían descompuesto o quizás porque los cuerpos habían sido desenterrados por algún animal carroñero, como, por ejemplo, una hiena de las cavernas. En la tumba del varón adulto se habían depositado lascas de sílex y fragmentos de hueso y sobre sus hombros y cabeza se había colocado una losa llana de piedra (¿para protegerle? ¿para impedirle volver a la vida?). Por su parte, la mujer se hallaba enterrada en una especie de posición fetal exagerada, con las piernas firmemente dobladas sobre las rodillas y luego juntas contra el pecho. Parecía como si se hubieran usado correas para atarle las piernas antes de que su cuerpo quedara rígido. Esta postura en cuclillas se da en muchos enterramientos neanderthalenses. Las creencias religiosas pueden explicar esta práctica. Muchos pueblos primitivos atan así al muerto para evitar que pueda volver a molestar a los vivos. Sin embargo, algunos especialistas creen que esa postura en cuclillas era simplemente una manera de ahorrar trabajo en la ardua tarea de abrir una fosa en el suelo rocoso con utensilios de piedra o de madera: una tumba puede ser muchísimo más pequeña si el difunto se coloca doblado en vez de extendido.

La sepultura de La Ferrassie que suscita mayor perplejidad se localizó en el fondo del refugio. Allí la cabeza y la parte inferior del cuerpo de un niño habían sido enterrados en una fosa de suave pendiente, pero... separados por una distancia de casi 1 metro. El cráneo estaba cubierto con una losa triangular de caliza cuya parte inferior presentaba cierto número de señales en forma de copa, posiblemente algún tipo de marcas simbólicas. ¿Por qué la cabeza estaba separada del resto del cuerpo? Un especialista, el abate Bouyssonnie, prehistoriador francés, propuso la hipótesis de que el niño había sido matado y decapitado por un animal salvaje, y que luego la cabeza fue enterrada a propósito en la parte superior de la pendiente y separada del cuerpo, de tal manera que, en el más allá, pudiera deslizarse por el declive y reunirse con el tronco. Esta es la suposición más sencilla, pero debió de haber, sin duda, algún motivo para tan singular disposición.

A medida que, con el correr de los años, se encontraban más y más tumbas neanderthalenses, el rompecabezas iba siendo cada vez mayor. No se trata de conocer el significado de estos peculiares ritos funerarios, sino de saber la identidad del pueblo que los realizaba. Casi todos los enterramientos neanderthalenses de la Europa oc-

Mientras la madre llora, un padre neanderthalense deposita la última de las tres ofrendas de sílex sobre la tumba de su hijo, enterrado en La Ferrassie (Francia). La extraña sepultura circular, posteriormente abovedada, forma parte de un grupo de nueve tumbas misteriosamente dispuestas en ordenadas hileras de tres. Aunque ocho de las sepulturas estaban vacías cuando se descubrieron en 1909, en las proximidades se encontraron los esqueletos de otros cinco cuerpos, en fosas de la misma caverna, que con toda probabilidad había sido preparada para celebrar solemnemente los enterramientos.



cidental van asociados a una técnica de fabricación de utensilios llamada Quina-Ferrassie. Pero esta técnica es sólo uno de los cuatro estilos principales que, según el mayor especialista en utensilios neanderthalenses, François Bordes, se usaban en la Europa occidental. Además del estilo Quina-Ferrassie (que comprende una elevada proporción de utensilios de lasca usados para raspar), existen estos otros: el musteriense denticulado (con muchas lascas con muescas o dentadas), el musteriense típico (con utensilios apuntados, muy perfeccionados) y el musteriense de tradición achelense (un equipo de utensilios muy variados, que incluye numerosas hachas de mano). Según la opinión de Bordes, estos cuatro tipos básicos de equipo instrumental representan culturas distintas, es decir, pueblos distintos que ocupaban el mismo territorio aunque con escaso contacto entre sí. Ahora bien, con los utensilios denticulados no se han hallado huesos; tampoco se han encontrado fósiles asociados a utensilios del musteriense de tradición achelense (M. T. A., según la abreviatura arqueológica). ¿Acaso únicamente el pueblo de Quina-Ferrassie creía en una vida después de la muerte? No necesariamente. El enterramiento no es la única manera ritual de entrar en el otro mundo. Bordes sostiene que los pueblos que seguían los demás estilos de utensilios quizás exponían los cadáveres a los elementos en plataformas situadas en el exterior de las cavernas o que los colocaban en los árboles, como todavía hacen algunas tribus modernas. O también podían practicar la incineración, que es una solución excelente ante el problema del suelo helado. Estas y otras varias técnicas para ocuparse de los muertos son perfectamente compatibles con una profunda creencia espiritual en el más allá.

Sea cual fuere la solución de este rompecabezas europeo, otros muchos Neanderthales del mundo enterraban a sus muertos. Muy al este, en la península de Crimea que se proyecta en el Mar Negro, se encontraron en 1924 las tumbas de dos individuos en una caverna en Kiik-Koba. Una fosa contenía los restos de un niño de un año, que yacía de lado con las piernas dobladas. Este esqueleto se hallaba en malas condiciones de conservación porque posteriores moradores de la caverna habían cavado un hoyo para el fuego exactamente encima de la tumba, y sin querer habían desordenado los huesos. A un metro del niño se hallaba la tumba de un hombre, también echado de lado y con las piernas recogidas. El cuerpo estaba orientado en dirección este-oeste, como los fósiles de Spy y cinco de los seis de La Ferrassie. Es posible que esa orientación tuviera algo que ver con la salida o la puesta del sol.

A comienzos de la década de 1930 se asistió al descubrimiento de una magnífica colección de fósiles neanderthalenses en el Monte Carmelo, que domina la ciudad israelí de Haifa *(página 23)*. En la montaña, en una terraza situada al otro lado de la boca de la caverna de Mugharet es-Skhul, cinco hombres, dos mujeres y tres niños habían sido depositados en tumbas poco profundas. Todos los cuerpos tenían las piernas tan fuertemente dobladas que los pies tocaban las posaderas. Y sin embargo, casi no había ningún indicio de ceremonia, con una sorprendente excepción: un hombre de unos 45 años que sostenía entre sus brazos los maxilares de un enorme jabalí. ¿Le produjo el jabalí la muerte? ¿O representan los maxilares un trofeo de caza que proclama el valor del hombre ante cualquier espíritu con que pueda tropezar en el más allá?

La problemática cuerda puesta en vibración por este enterramiento halla su eco en otro yacimiento mucho más al este, en los montes del Uzbekistán, en Asia Central. Allí, en 1938, en la caverna de Teshik-Tash se encontró el cuerpo de un niño neanderthalense. A pesar de que la tumba había sido deteriorada por un animal, quedaban unos cuantos signos enigmáticos de un rito funerario. Seis pares de cuernos de macho cabrío, todavía unidos a sus cráneos, habían sido colocados en el suelo de la caverna siguiendo una disposición aproximadamente circular alrededor de la sepultura. Hay quien sostiene que los cuernos eran simplemente herramientas para cavar, aunque su colocación en forma aproximada de círculo hace plausible un significado ritual. Sea cual fuere el significado del

círculo de cuernos, es un homenaje a la destreza cinegética de los Neanderthales. Capturar los ágiles y escurridizos machos cabríos en una comarca tan escarpada debió constituir casi una proeza, incluso para esos cazadores tan expertos.

El más asombroso de todos los enterramientos neanderthalenses apareció en 1960 en la caverna de Shanidar, en los escabrosos montes Zagros, al norte de Irak. En dicho yacimiento, Ralph Solecki, de la Universidad de Columbia, excavó a través de apretados depósitos hasta descubrir un total de nueve Neanderthales, algunos de ellos muertos, al parecer, por rocas que caían del techo. En el mismísimo fondo de la caverna, en un nivel al que se asignan unos 60.000 años de antigüedad, encontró la sepultura de un cazador con el cráneo muy aplastado.

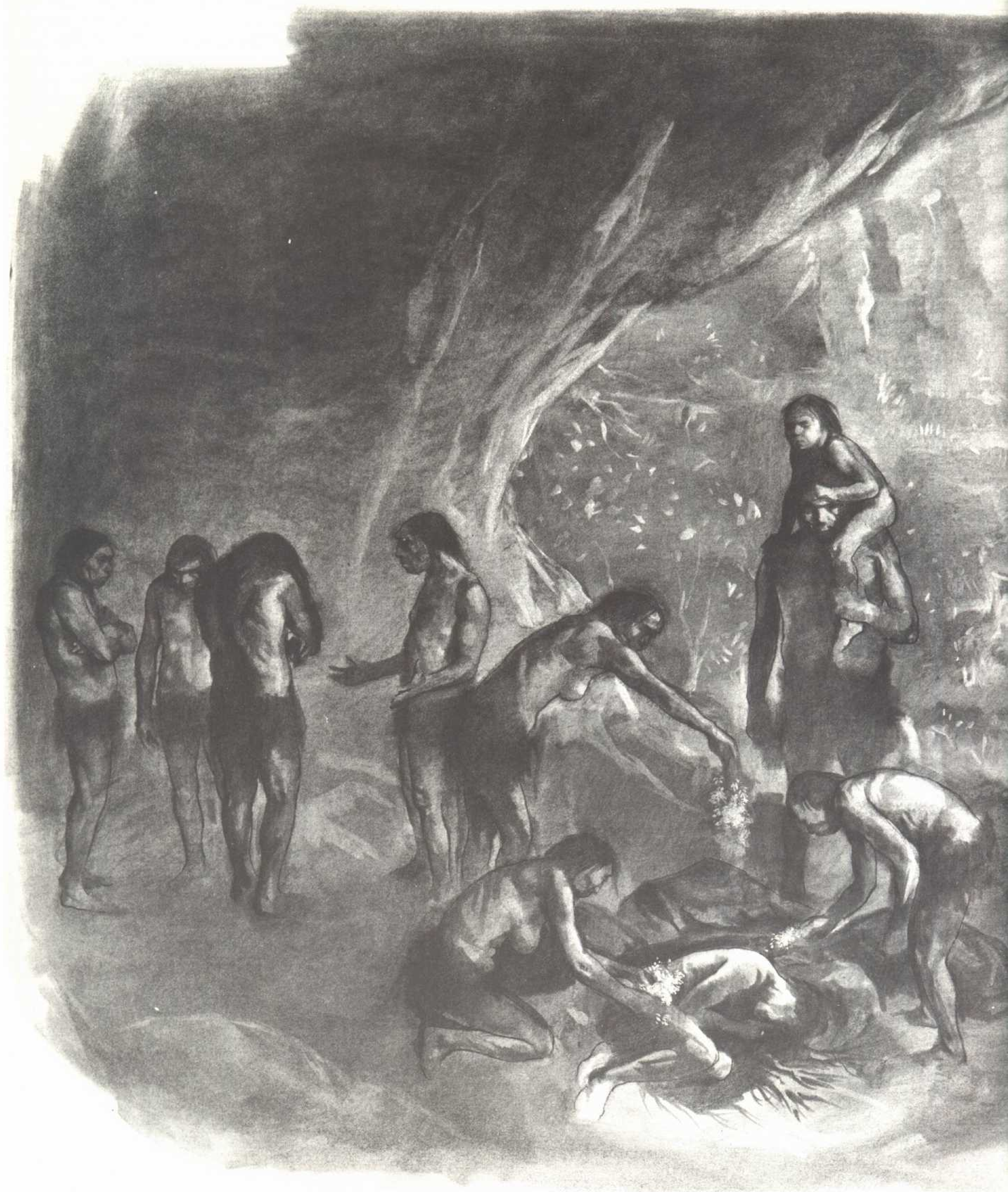
Siguiendo un proceder rutinario, Solecki recogió muestras de suelo en el interior y en los alrededores de la sepultura y las envió al laboratorio del Musée de l'Homme, de París. Allí, su colega Arlette Leroi-Gourhan examinó el polen, con la esperanza de que ofrecería información útil acerca del clima y de la vegetación que predominaban en tiempos neanderthalenses. Lo que halló era completamente inesperado: la sepultura contenía una abundancia de polen sin precedentes; pero más asombroso aún era que parte de él aparecía agrupado y que algunos grupos se habían conservado junto con las partes de las flores que los habían contenido. Era imposible que los pájaros, los animales o el viento hubieran depositado allí tal materia. Evidentemente, los compañeros del difunto habían colocado sobre la tumba montones de flores. Arlette Leroi-Gourhan cree que al cazador neanderthalense se le puso a descansar sobre un lecho preparado con ramas de pino y flores; y es muy posible que fueran esparcidas más flores sobre su cuerpo.

El análisis microscópico del polen reveló que procedía de numerosas especies de flores de colores vivos, afines al jacinto, al azulejo de los sembrados, a la malva y a la hierba cana. Algunas de esas plantas son usadas por las gentes actuales del Irak para hacer cataplasmas o preparar remedios herbarios. Es posible que también los Neanderthales creyeran que las flores poseían propiedades medicinales y que las colocaran en la sepultura con idea de restablecer en el más allá la salud del cazador caído. Por otra parte, cabe también la posibilidad de que las flores se depositaran ahí con la misma intención que mueve a la gente moderna a colocarlas sobre las tumbas y las lápidas de parientes y amigos.

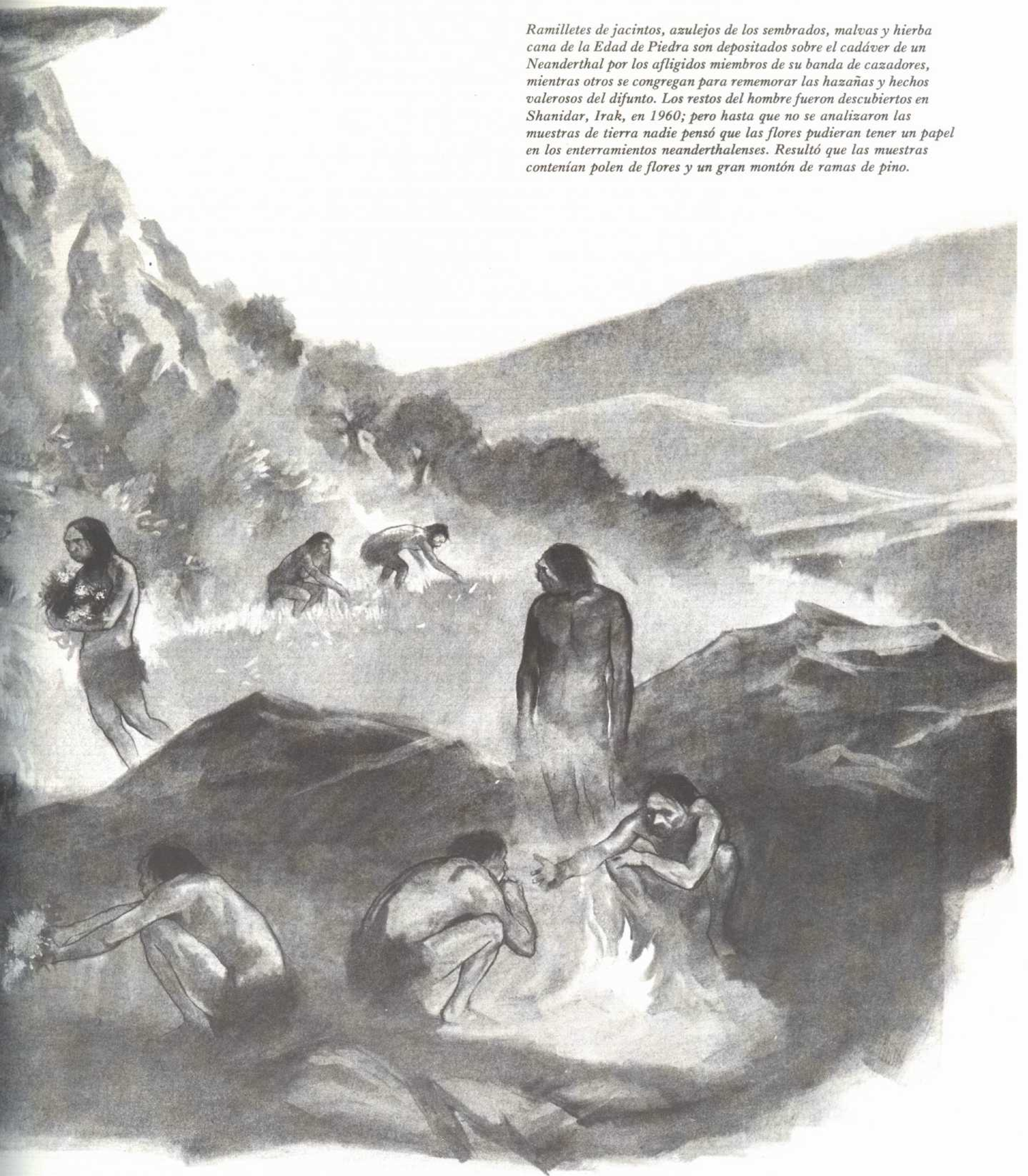
Los Neanderthales debieron barruntar lo maravilloso de la vida con mayor intensidad que cualquiera de los seres que vivieron antes que ellos, porque los ritos funerarios, en su nivel más elemental, representan un deseo de conservación. Las exequias proclaman que alguna propiedad esencial de la vida humana –llámese espíritu o alma– no puede destruirse, sino que sigue existiendo después de la muerte, en otra parte, con otra forma.

Este creciente sentido del valor de la vida no sólo se refleja en los ritos mortuorios, sino también en la manera que tenían los Neanderthales de tratar a los individuos ancianos e impedidos. Por ejemplo, el hombre de La Chapelle-aux-Saints había sobrepasado con mucho la edad madura cuando murió. Su esqueleto revela que había sido doblegado por la artritis, y seguramente no podía tomar parte en las cacerías. Incluso el acto de comer debía resultarle penoso, porque había perdido todos los dientes menos dos. De haber vivido en una época anterior, probablemente se le habría dejado morir de hambre al desaparecer su utilidad económica para el grupo. Pero es evidente que los Neanderthales no estaban gobernados por una lógica tan implacable. Los compañeros de ese hombre le proporcionaban paciente y abnegadamente el alimento e incluso es probable que se lo ablandaran, masticándoselo parcialmente.

Los restos de Shanidar aluden también a la preocupación de los Neanderthales por los disminuidos físicos. Algunos de los huesos neanderthalenses que allí aparecieron pertenecían a un hombre de unos 40 años que probablemente halló la muerte a consecuencia de la caída de una



Ramilletes de jacintos, azulejos de los sembrados, malvas y hierba cana de la Edad de Piedra son depositados sobre el cadáver de un Neanderthal por los afligidos miembros de su banda de cazadores, mientras otros se congregan para rememorar las hazañas y hechos valerosos del difunto. Los restos del hombre fueron descubiertos en Shanidar, Irak, en 1960; pero hasta que no se analizaron las muestras de tierra nadie pensó que las flores pudieran tener un papel en los enterramientos neanderthalenses. Resultó que las muestras contenían polen de flores y un gran montón de ramas de pino.



roca. El examen de su esqueleto reveló que antes de sufrir este accidente sólo podía valerse de un brazo. El brazo y el hombro derechos estaban atrofiados, probablemente por algún defecto congénito. Pese a esta importante incapacidad, vivió hasta una edad avanzada para un Neanderthal. Sus dientes delanteros estaban extraordinariamente desgastados, lo que inducía a pensar que empleó parte de su tiempo en masticar pieles de animales para ablandarlas y ser usadas como vestidos, o bien que usó sus dientes en lugar del brazo para agarrar objetos.

El hecho de que los Neanderthales acogieran a ancianos o disminuidos físicos no significa necesariamente que estuvieran repletos de amor hacia el prójimo. En los yacimientos neanderthalenses existen numerosos datos acerca del lado más sombrío de la naturaleza humana. Uno de los fósiles de Skhul presenta huellas de una lanzada mortal. La punta de la lanza de madera, podrida hace mucho tiempo, atravesó la parte superior del fémur y la cavidad en la que éste se articula con el hueso de la cadera, yendo a parar al interior de la pelvis.

Otro acto de violencia quedó registrado en los yacimientos de Shanidar. Una de las costillas de un fósil neanderthalense de esa caverna iraquí estaba profundamente surcada por la punta de un arma, seguramente una lanza de madera. El extremo había penetrado en el pecho del hombre y quizás atravesó un pulmón; pero este cazador logró sobrevivir a la herida, ya que el hueso presenta señales de curación. También el Neanderthal originario, el de Alemania, había sobrevivido a una grave lesión, aunque su recuperación fuese incompleta: los huesos del codo izquierdo estaban tan deformados que no podía llevarse la mano a la boca; pero nunca se sabrá si la herida fue causada por un hombre o por un animal.

T. Dale Stewart, de la Smithsonian Institution, ha señalado una interesante analogía entre las lesiones de los hombres de Skhul, los de Shanidar y los del Valle de Neander. Todas ellas afectaban al lado izquierdo del cuerpo: se trata del lado más vulnerable en las luchas entre contrincantes que se valieran de la mano derecha.

Que los Neanderthales a veces se mataran entre sí, a nadie puede sorprender. Quizá sean más asombrosas las pruebas de que también se comían unos a otros. En 1899 fueron encontrados en el yacimiento de Krapina, Yugoslavia, los restos mutilados de unos veinte Neanderthales –hombres, mujeres y niños–. Los cráneos habían sido destrozados y reducidos a fragmentos; los huesos de las extremidades habían sido hendidos a lo largo (probablemente para extraer el tuétano) y quedaban huellas de carbonización que parecían sugerir que la carne humana había sido cocida. Otra colección de huesos humanos carbonizados y hechos añicos –también en este caso eran al menos veinte individuos– apareció en 1965 en la caverna de Hortus, en Francia. Los restos estaban mezclados con otros huesos de animales y con desperdicios de alimentos, como si los antiguos moradores de la caverna no hubieran hecho distinción entre la carne humana y la de un bisonte o un reno.

Algunos antropólogos piensan que el canibalismo de Krapina y de Hortus no tiene más explicación que el hambre. Opinan que una banda de Neanderthales, habiéndose acabado la caza, decidió sencillamente que sus vecinos podían constituir una agradable comida.

La idea de la antropofagia no encuentra mucho apoyo en un estudio de Stanley M. Garn y Walter D. Block, antropólogos físicos de la Universidad de Michigan, que abordaron el problema del canibalismo desde el punto de vista de la dietética práctica e intentaron determinar si la carne humana es o no una buena fuente nutritiva. Según los cálculos de estos dos antropólogos, el conjunto de músculos comestibles de un hombre de 50 kg proporcionaría 5 kg de proteínas útiles, con tal que fuera hábilmente descuartizado: no es mucho alimento, si lo comparamos con la carne de un mamut o de un bisonte.

En tiempos históricos el hambre rara vez ha sido motivo de canibalismo. Los pueblos actuales que practican el canibalismo no lo hacen por algo tan rudimentario como el hambre o la ciega ferocidad. Comen a sus congéneres humanos por motivos rituales. En algunas sociedades los

hombres creen que pueden adquirir fuerza y valor comiéndose la carne de un enemigo. Asimismo, están documentados casos de homicidas que ingieren la carne de su víctima a fin de impedir que el espíritu del difunto les persiga; los parientes del asesinado pueden también comerse su carne pensando que les ayudará en su demanda de venganza. Sin embargo, las muertes de Krapina y de Hortus parece que fueron más salvajes y menos selectivas que cualquier rito canibalístico de nuestros días.

Los motivos rituales aparecen más claros en otro antiguo festín de carne humana. En este caso la prueba apareció a orillas del río Solo, en Java, en unos depósitos de arena y grava a los que se asignan más de 100.000 años de antigüedad, y que posiblemente sean una pizca más antiguos. Se descubrieron once cráneos, pero no aparecieron otras partes del esqueleto excepto dos huesos de las piernas. Los huesos faciales habían sido destrozados en cada cráneo y ni siquiera se había dejado una mandíbula o un diente.

La separación de los cráneos del resto del cuerpo basta para aludir a alguna intención ritual. Aún más sugestiva es la manera de tratar la abertura de la base del cráneo, conocida con la denominación de *foramen magnum*. Esta abertura, por la que la medula espinal comunica con el cerebro, tiene normalmente un diámetro de unos cuatro centímetros. En todos los cráneos de Solo, excepto en dos, el *foramen magnum* había sido considerablemente ensanchado golpeando los bordes óseos de la abertura con utensilios de piedra o de madera. Parecida mutilación de los cráneos se ha observado entre los caníbales modernos, que ensanchan la abertura a fin de llegar al interior del cráneo, sacar los sesos y comerlos.

No todos los especialistas aceptan una relación directa entre canibalismo y ensanchamiento del *foramen magnum*. Algunos pueblos primitivos contemporáneos guardan los cráneos como trofeos o preciados recuerdos de los parientes difuntos. Limpian los cráneos abriéndoles la base y extrayendo luego el cerebro. Sin embargo, es dudoso que alguno de los cráneos de Java fuera objeto de aprecio, pues en todos los casos se les había arrancado la cara, y al menos uno de los hombres había hallado la muerte de resultas de un porrazo demoledor en la parte posterior de la cabeza.

Se han encontrado cráneos de Neanderthales sin sus cuerpos tanto en Europa como en Asia, lo que ha dado origen a especulaciones acerca de un culto neanderthalense del cráneo de carácter general. Un cráneo correspondiente a un niño de unos cinco o seis años apareció en una cueva del Peñón de Gibraltar. Su descubridor, impresionado por la ausencia de otros huesos humanos, pensó que había sido colocado allí como trofeo o reliquia sagrada. Otro hallazgo semejante ocurrió en Ehringsdorf, en Alemania. En este caso aparecieron la mandíbula de un adulto, los restos de un niño de 10 años y el cráneo de una mujer. Esta había sido golpeada repetidas veces en la frente; se le había separado la cabeza del cuerpo y, como en Solo, el *foramen magnum* había sido ensanchado. A pesar de que algunos especialistas opinan que dichos cráneos tomaron este extraño aspecto por causas naturales (hienas, desprendimientos de rocas, etc.), otro cráneo, procedente de Monte Circeo, en Italia, había de resolver tales dudas.

Monte Circeo es una colina caliza situada en una península a unos 90 kilómetros al sur de Roma. Según la mitología griega, éste es el lugar en que Circe, la hermosa aunque siniestra hija de Apolo, convertía en bestias a los marineros que por allí pasaban, y que perdonó únicamente a Ulises. En época romana Monte Circeo fue un popular balneario costero, y en las laderas de la colina se distinguen todavía, en medio de floridos arbustos, las ruinas de las antiguas villas. El movimiento turístico del siglo XX fue la causa del descubrimiento de un santuario neanderthalense, oculto muy por debajo de esas laderas.

En 1939, el propietario de una residencia a orillas del mar decidió ampliar su establecimiento para alojar a una cientela en constante aumento. Los obreros que cavaban en la caliza con el fin de habilitar espacio para ampliar una terraza pusieron al descubierto la entrada de una ca-

verna, a unos 5 metros sobre el nivel del mar. Al parecer, la caverna había quedado tapada por un corrimiento de tierras ocurrido mucho tiempo atrás, convirtiéndola en uno de esos panteones primitivos del tiempo que constituyen el sueño dorado de los arqueólogos. El dueño de la residencia y algunos amigos suyos entraron gateando sobre manos y rodillas a lo largo de un estrecho corredor que se dirigía hacia el interior de la colina. El corredor desembocaba en una cámara en la que quizás durante 60.000 años el hombre no había puesto el pie. La cámara resultó ser un fantástico santuario. A la luz de las linternas, los exploradores consiguieron ver que cerca de la pared más alejada se había excavado en el suelo una fosa poco honda. Allí sólo quedaba un único cráneo, rodeado por un anillo oval de piedras.

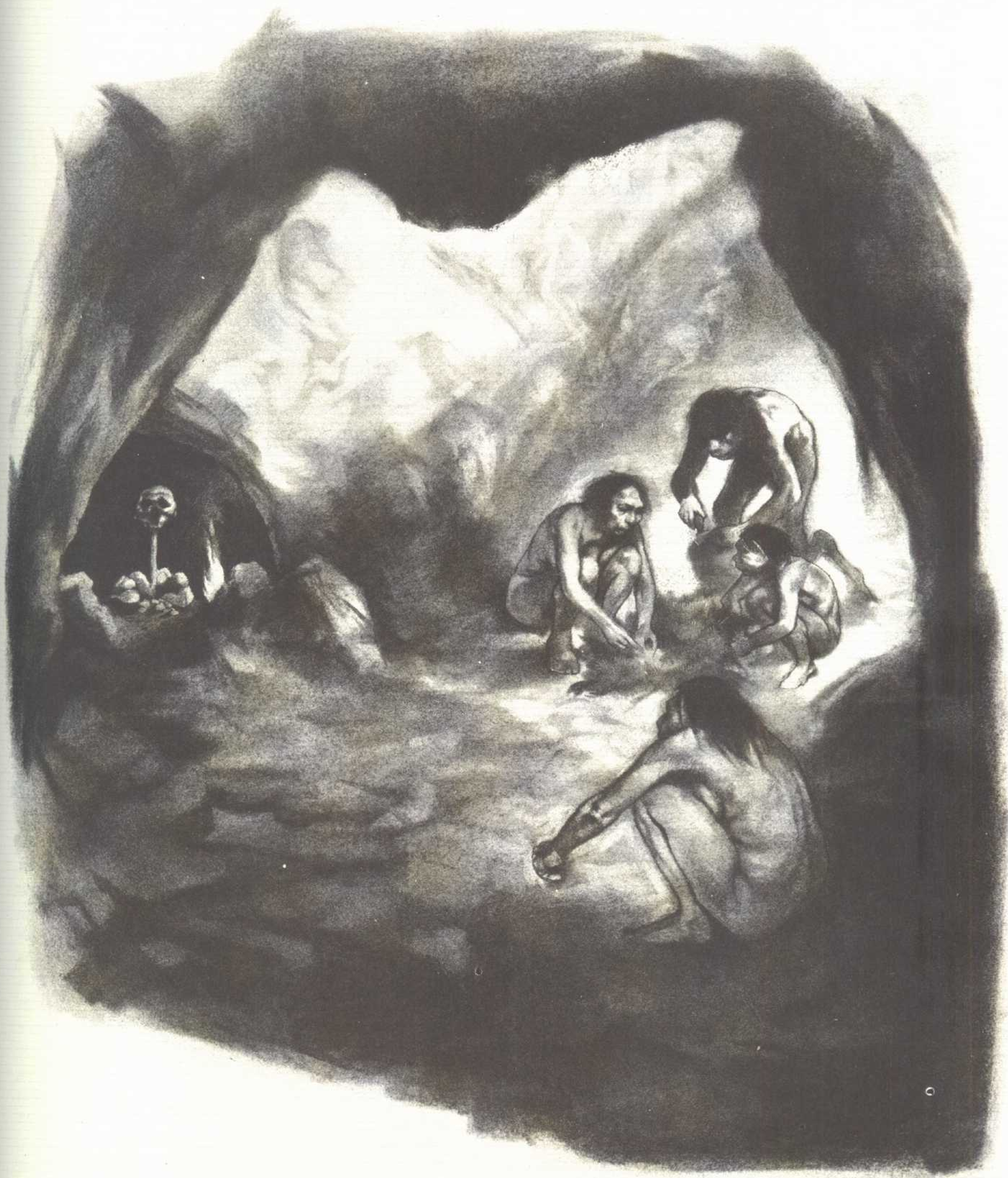
Un examen ulterior del cráneo demostró que era neanderthalense y que el hombre había hallado la muerte a consecuencia de un golpe en la sien. Y una vez más, el *foramen magnum* había sido ensanchado. Esta mutilación, unida a la presencia del anillo de piedras, demostraba manifiestamente que en la caverna se había celebrado una ceremonia ritual.

El cráneo del Monte Circeo colocado en el interior de un círculo de piedras puede significar cosas muy diferentes. Fijémonos en el siguiente rito de algunas tribus actuales de cazadores de cabezas de Nueva Guinea; cuando nace un niño, estas gentes matan a un hombre de otra tribu; el padre o un pariente próximo del recién nacido decapita a la víctima y abre el *foramen magnum* para sacar el seso, el cual se cuece a continuación con sagú, una fécula extraída de la medula de una palmera, y luego se come. Todo eso se hace con la idea de que al recién nacido no se le puede imponer un nombre sin esta práctica ritual hecha con el cerebro de una persona de nombre conocido –un cadáver desconocido no serviría de nada–. Este violento rito resulta tan ajeno a la cultura occidental que su explicación parece increíble, pese a las declaraciones de testigos oculares. Tal costumbre no podría siquiera imaginarse si sólo se dispusiera de un cráneo mutilado y un poco de sagú. Por ello, aunque podamos especular acerca del rito de Monte Circeo, las posibilidades de acertar no son mucho mayores que las de un cazador de Nueva Guinea que intentara adivinar por qué los hombres del mundo occidental botan una embarcación rompiendo una botella de champán contra su proa.

Es muy posible que los ritos de enterramiento y canibalismo del hombre de Neanderthal sean sólo la parte visible de un iceberg de ocultas ceremonias. Prácticamente todos los pueblos primitivos conocidos tienen creencias y costumbres especiales relacionadas con los momentos claves del ciclo de la vida humana; es al menos razonable pensar que también los Neanderthales las tenían. El nacimiento, por ejemplo, cabe que fuera tratado como algo más que un simple hecho biológico. Quizá los Neanderthales tuvieran maneras rituales de garantizar la seguridad de la madre, de dar la bienvenida al niño que llegaba al mundo, de imponerle un nombre y de fomentar las posibilidades de buena suerte para el resto de su vida. Otras ocasiones semejantes para celebrar ceremonias eran: la llegada a la pubertad, la iniciación de los cazadores, el matrimonio y la elección de jefe. También una grave enfermedad pudo ser causa de un especial esfuerzo por conseguir la ayuda de los dioses o para alejar los espíritus malignos del cuerpo de la persona afectada. Pero la muerte fue, sin duda, el acaecimiento que más intensamente promovió esta tendencia ritual.

Los antropólogos consideran casi seguro que los Neanderthales, al igual que los cazadores-recolectores actuales,

Custodiada en una cuevecilla ad hoc, rodeada por un anillo de piedras, una calavera dirige miradas vacías hacia las actividades de la familia neanderthalense que allí la colocó. El cráneo pudo ser símbolo de un espíritu venerado que guardara a los que había dejado tras sí; se encontró cara abajo en una caverna del Monte Circeo (Italia), en una posición que sugería que mucho tiempo antes se había caído del palo que la sostenía. La abertura natural de la base del cráneo había sido ensanchada, quizás para extraer el seso a fin de practicar el canibalismo ritual.



practicaban un ritual de caza. El resultado de la cacería afectaba a todos los individuos del grupo, de ambos sexos y de cualquier edad. Era asunto de suma importancia que la provisión de caza fuera copiosa y que los hombres de la banda tuvieran buena suerte y seguridad personal durante las expediciones. Pero en su mundo nada estaba garantizado. Los cazadores podían ser heridos. Una larga temporada de mal tiempo podía perjudicar las capturas. Las manadas de animales podían ser diezmadas por la enfermedad, por cambios en la población de animales predadores o por otros factores ecológicos. Fuerzas misteriosas que actuaban más allá del horizonte podían influir sobre las migraciones animales y ocasionar la desaparición de las manadas.

Antes de la época neanderthalense, estos diversos riesgos se consideraron probablemente muy alejados del alcance del control humano; pero parece que los Neanderthales intentaron dominar las ocultas fuerzas de su mundo, esas fuerzas que gobernaban el éxito y el fracaso de la caza. Cabe también que practicaran la caza mágica. Uno de los datos acerca de sus esfuerzos en este sentido procede de la llamada Cueva de las Brujas, al oeste de Génova, en Italia. En las profundidades de la cueva, a unos 500 metros de la entrada, los cazadores neanderthalenses lanzaban bolas de arcilla contra una estalagmita que tenía una forma parecida a la de un animal. La incómoda situación de la estalagmita excluye la posibilidad de que se tratara de un simple juego o de una especie de práctica de tiro al blanco. El hecho de que los hombres se adentraran de tal manera en la caverna para lanzar bolas indica que la actividad en cuestión tenía algún tipo de significación mágica.

En 1970 Ralph Solecki descubrió en una caverna del Líbano pruebas de un rito relacionado con los cérvidos. Allí, hace unos 50.000 años, algunos Neanderthales despedazaron un gamo, colocaron la carne sobre un lecho de piedras y la rociaron de ocre rojo. Al pigmento natural se le daba casi con seguridad el simbolismo de la sangre, la sangre de la tierra en cierto sentido. Todo ello parece indicar un intento ritual o mágico de dominar la vida y la muerte en el reino de los cérvidos.

El ejemplo más famoso de caza mágica neanderthalense es el culto del oso. Este culto salió a luz cuando un arqueólogo alemán, Emil Bachler, excavó la caverna de Drachenloch, entre 1917 y 1923. Situada a 2.500 metros de altitud, en los Alpes suizos, esta caverna es de una considerable profundidad. La parte delantera sirvió de morada ocasional a los Neanderthales. Hacia el interior, Bachler descubrió una cavidad cúbica, hecha con piedras y que medía un metro de lado aproximadamente. La parte superior de la cavidad estaba recubierta con una losa maciza de piedra. En su interior se encontraron siete cráneos de oso, dispuestos todos ellos con el hocico mirando hacia la entrada de la caverna. Más al fondo, aparecieron otros seis cráneos de oso, en nichos situados a lo largo de las paredes. Algunos de los cráneos tenían los huesos de las extremidades cerca de ellos, aunque el cráneo y los huesos próximos no siempre pertenecían al mismo oso. En uno de esos cráneos, el hueso de la pata había sido introducido por el arco del pómulo, disposición a todas luces realizada por el hombre. El hallazgo de Drachenloch no es único. En el yacimiento de Regourdou, en el sur de Francia, un pozo rectangular, cubierto por una losa de piedra plana de casi una tonelada de peso, contenía los huesos de más de veinte osos. La víctima de estos ritos era una especie hoy extinguida, el *Ursus spelaeus,* corrientemente llamado oso de las cavernas. Este animal, de pecho grande como un tonel, pesaba más que un oso pardo y medía unos 2,70 metros del hocico a la cola. Ligero, fuerte y de movimientos más imprevisibles que los de cualquier animal gregario, vivía en un ambiente hostil, invernando en las cavernas y recorriendo las partes fragosas y densamente pobladas de bosque de las montañas europeas durante las estaciones del año que presentan un clima más suave.

Por lo que se sabe del comportamiento del oso y de las técnicas de algunos pueblos modernos para cazarlo, es posible imaginar los episodios de una lucha de los Nean-

derthales con el oso de las cavernas. Imaginémonos un grupo de media docena de cazadores dirigiéndose en febrero montaña arriba. La época de la lucha está a su favor. Recién despertado de su sueño invernal, el oso estará entumecido y algo debilitado por el agotamiento de sus reservas de grasa, pero incluso en esa época posee fuerzas suficientes para aplastar cráneos, morder lanzas de madera y zarandear cuerpos humanos casi sin esfuerzo.

Estos cazadores conocen la situación de cada una de las cavernas de su territorio y durante las semanas precedentes las han explorado para determinar qué clase de animal inverna en ellas. La fase de reconocimiento se hace con absoluta seguridad. Basta con lanzar en las cavernas una roca o introducir en ellas una antorcha para arrancar gruñidos que permitan la identificación; león, hiena, osa con cachorros o, acaso, un solitario oso macho. El hombre que ha localizado el animal no le molesta más por esta vez, sino que regresa al campamento. Entonces él y sus compañeros cazadores marchan derechos hacia su objetivo, abriéndose paso entre los árboles, cruzando ríos de hielo y caminando a lo largo de cerros en los que penachos de nieve arrastrada por el viento vuelan por el espacio y caen sobre los profundos valles de abajo.

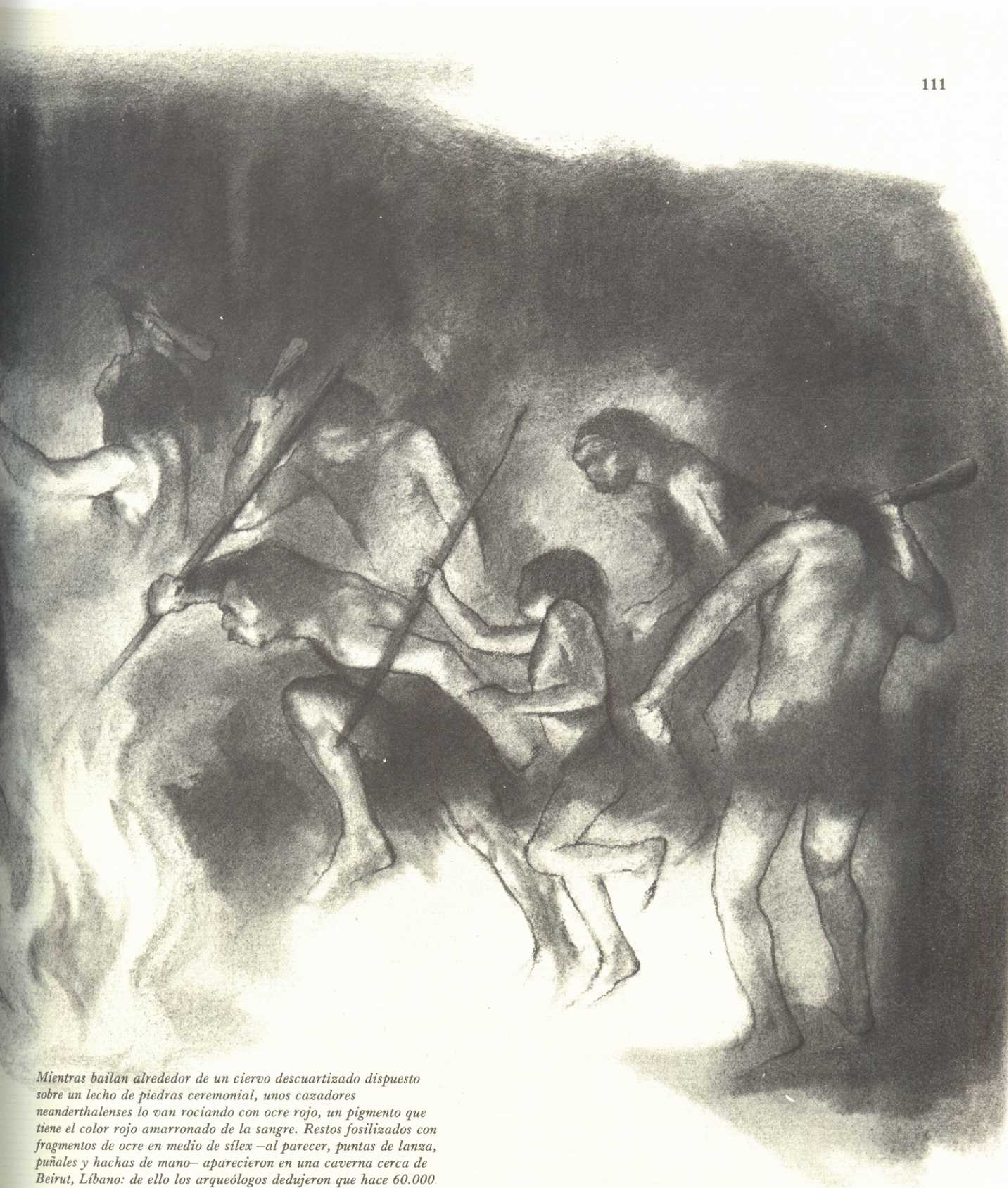
Llegan a la caverna hacia el mediodía, en el momento en que el resplandor de la nieve actuará a su favor, cegando al animal cuando intente salir corriendo hacia la luz. Dos de los hombres recogen pesadas rocas y las depositan en un saliente situado sobre la entrada de la caverna. Entre tanto, los demás reúnen ramas de pino y les prenden fuego utilizando rescoldos transportados expresamente para este fin en un recipiente de arcilla en forma de copa.

Llega al fin el esperado momento. Los cazadores arrojan, una a una, las ramas llameantes en la caverna. Un amenazador rugido llega de la oscuridad, seguido por una serie de bufidos. En el interior se oyen ruidos de pasos sobre las piedras, señal de que el oso se pone en movimiento. A ambos lados de la entrada de la caverna los hombres empuñan prestamente sus lanzas. Los dos cazadores situados en el saliente levantan pedruscos de unos 20 kilos. De pronto el animal sale disparado de su cubil lleno de humo, gruñendo, con las fauces surcadas por resplandecientes dientes. Por encima de su cabeza vuela un pedrusco que rebota por la ladera de la montaña; un segundo pedrusco da en el cuello del oso y le hace caer. En un instante la bestia vuelve a estar en pie, pero mientras tanto cuatro agudas puntas de madera se han hundido en su pellejo y han sido extraídas de nuevo, teñidas de sangre. El oso se alza sobre sus patas traseras, amenazando a los cazadores y rugiendo enfurecido. Con un zarpazo de su amplia garra, arroja a lo lejos una lanza como si se tratara de una cerilla. Raudo como una centella, el oso se abalanza sobre el cazador desarmado y agarra entre sus mandíbulas el antebrazo del hombre; el chasquido de los huesos puede oírse por encima de los gruñidos. Los cazadores golpean frenéticamente la enorme cabeza, alanceando los ojos, las orejas, la garganta. Entonces una hábil lanzada secciona una arteria; el animal suelta su destrozada presa, se desploma en el suelo poco a poco y muere.

A continuación los hombres descuartizan el animal y llevan la carne a casa. Unos meses después, cuando los animales hibernantes hayan abandonado sus cubiles, el cráneo del oso será depositado en la cavidad de piedras de una caverna sita a muchos kilómetros de distancia, donde, según la tradición, un antepasado de estas gentes mató el primer oso de las cavernas tiempo atrás.

Las cavidades de piedra neanderthalenses que contenían huesos de oso no eran tan sólo trofeos, como las disecadas cabezas de animal que cuelgan en las paredes de las casas de los cazadores actuales. Si los ejemplos contemporáneos de caza mágica pueden servir de guía, es evidente que los neanderthalenses eran algo mucho más serio. Los ritos relacionados con osos siguen siendo –o al menos lo eran hasta hace poco– practicados por diversos pueblos cazadores septentrionales, que se extienden desde Laponia hasta Siberia y luego hasta los yermos árticos del Nuevo Mundo. Algunas tribus siberianas vene-





Mientras bailan alrededor de un ciervo descuartizado dispuesto sobre un lecho de piedras ceremonial, unos cazadores neanderthalenses lo van rociando con ocre rojo, un pigmento que tiene el color rojo amarronado de la sangre. Restos fosilizados con fragmentos de ocre en medio de sílex –al parecer, puntas de lanza, puñales y hachas de mano– aparecieron en una caverna cerca de Beirut, Líbano: de ello los arqueólogos dedujeron que hace 60.000 años las creencias espirituales eran ya tan avanzadas que se organizaban ceremonias para mejorar las perspectivas de caza.

ran al oso como al primer hombre mítico y se deshacen en profundas disculpas ante el animal antes de matarle. En otros casos, los osos son considerados mediadores entre los hombres y los espíritus reinantes en el país. Los cazadores ainu del norte del Japón capturan un osezno y le tratan como huésped distinguido durante la mayor parte del año (a veces, las mujeres incluso le amamantan); luego, en invierno, el oso es sacrificado y los varones ainu beben su sangre mientras el chamán que preside la ceremonia implora al Creador. Este pueblo cree que el espíritu del oso sacrificado volverá al bosque y relatará allí la hospitalidad recibida. Se supone que un relato favorable convencerá a los dioses del bosque para que concedan buena caza para el año siguiente.

Los motivos que tenían los Neanderthales para matar a los osos de las cavernas y conservar luego sus cráneos en cavidades de piedra sólo pueden barruntarse; pero parece probable que estén relacionados con creencias acerca del funcionamiento del universo. Es posible que tales creencias fueran menos complicadas que las de los cazadores-recolectores actuales. Y puede asegurarse que la caza mágica de los Neanderthales –al igual que otro cualquiera de sus demás ritos– no brotó ya madura de la mente de algún genio primitivo. Las creencias en que se basan estos ritos debieron de empezar siendo ingenuas especulaciones y poco a poco fueron adquiriendo impulso a lo largo de un período de decenas de millares de años.

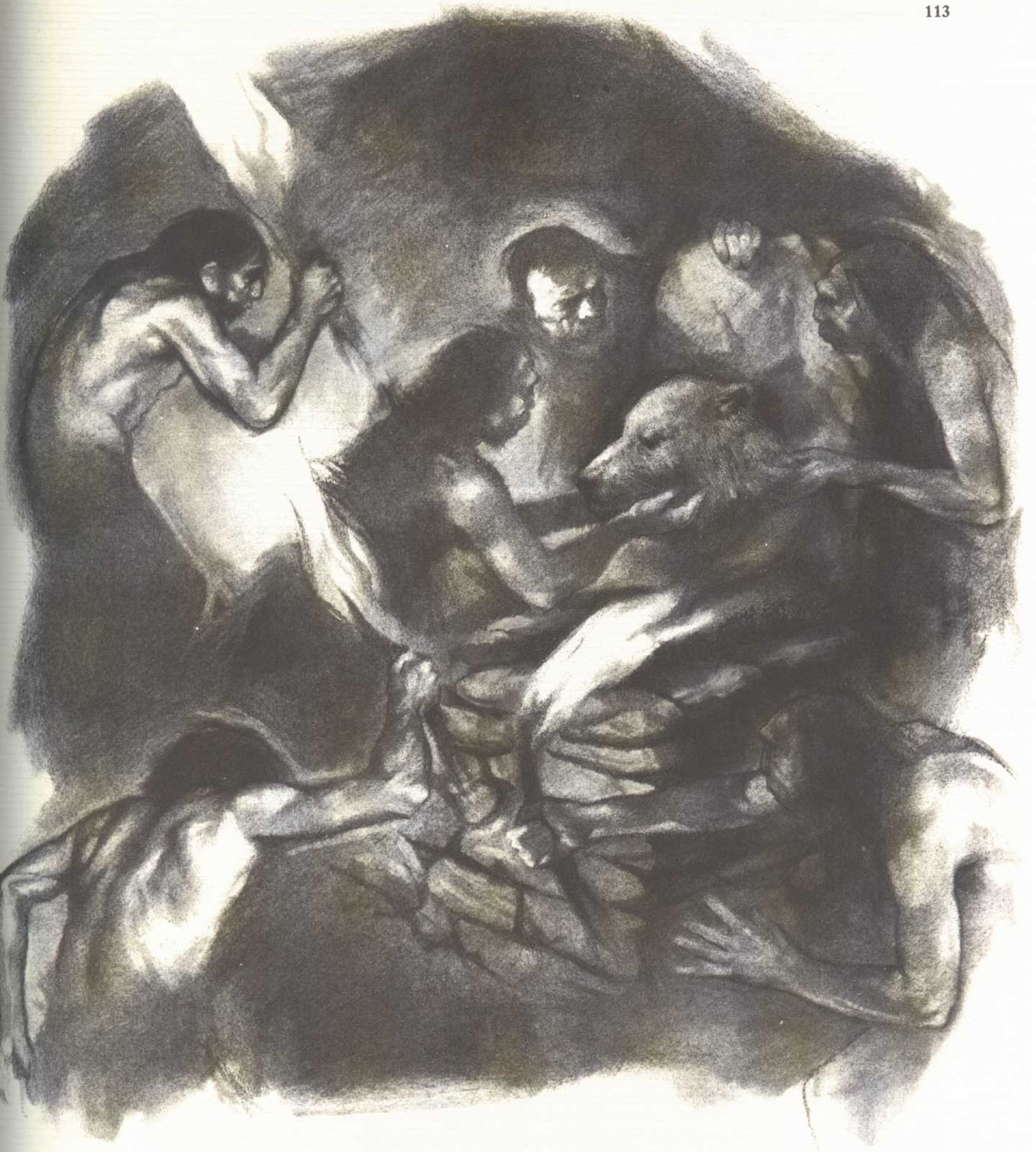
La lógica sugiere que el arte, otra gloriosa flor de la imaginación del hombre, empezó también así y que sus orígenes surgieron probablemente en los tiempos neanderthalenses, puesto que los Cro-Magnon, que vivieron después del año 35000 a. de C., eran ya acabados artistas que supieron crear grabados, esculturas y maravillosas pinturas rupestres.

Las únicas artes prehistóricas de las que pueden quedar testimonios son las figurativas: pintura, escultura, grabado, etc. Si la música fue cultivada en la época neanderthalense, se ha perdido para siempre. Los Neanderthales pudieron ser excelentes cantantes y quizás incluso imaginativos bailarines: la danza es una importante forma de expresión de todos los pueblos cazadores; pero lo poco que se conoce del arte figurativo de los Neanderthales indicaría un bajo nivel de perfección.

Los Neanderthales se valieron ocasionalmente de algunos pigmentos naturales, como el ocre rojo o amarillo y el manganeso de color negro. En los yacimientos de aquellas épocas, esos pigmentos aparecen en forma de polvo y a veces en piezas en forma de barrita que presentan señales de haber sido frotadas sobre una superficie blanda, como la piel humana o las pieles de animales. Es posible que los hombres de Neanderthal se pintaran antes de salir de caza o para una expedición guerrera; también es posible que crearan modelos visuales a los que atribuyesen cierto poder sobrenatural para amedrentar al enemigo, hechizar a los animales o aumentar de algún modo sus posibilidades de éxito. Pero no ha quedado ninguna pintura ni modelo realizado con tales pigmentos, si realmente los hubo.

En cuanto a otras posibles formas de arte, no hay rastro de grabados o estatuas representativas correspondientes a la época de los Neanderthales. Ni sus yacimientos han proporcionado siquiera un simple diente perforado que hubiera podido utilizarse como cuenta de collar, adorno personal muy corriente entre los cazadores, incluso entre los hombres de Cro-Magnon. Con todo, quedan unos cuantos indicios, difíciles de valorar, de que los Neanderthales empezaron a captar las posibilidades figurativas de

En las profundidades de una caverna de los Alpes suizos, unos cazadores neanderthalenses depositan cuidadosamente, a la trémula luz de las antorchas, la cabeza de un oso de las cavernas en una cavidad de piedras en la que luego colocarían otras seis, todas ellas mirando hacia la entrada de la caverna. Probablemente se creía que los cráneos poseían poderes mágicos. El oso de las cavernas, un feroz animal –hoy extinguido– mayor que un oso pardo, era sólo una remota posibilidad de procurarse alimento –presas mucho más fáciles abundaban por doquier– y sin duda se le cazaba principalmente con fines ceremoniales.



los materiales que tenían a su alcance. En una caverna de Tata, en Hungría, se ha encontrado un fragmento de marfil recortado en forma ovalada y luego pulimentado y recubierto de ocre. En la caverna de Pech de l'Azé, en el sur de Francia, un Neanderthal abrió un orificio en un hueso de animal; el hueso pudo ser un amuleto. De otra caverna francesa, en Arcy-sur-Cure, proceden un par de piedras raras: dos fósiles de animales marinos. Es cierto que se trata de objetos artísticos muy modestos, quizás meras curiosidades; pero también es indudable que carecen de una manifiesta función utilitaria.

Igualmente enigmáticas son las escasas muestras de la notación simbólica que algún día habría de desembocar en la escritura. Unos cuantos guijarros procedentes de la caverna neanderthalense de Tata presentan incisiones que pueden ser simbólicas. Una costilla de buey de Pech de l'Azé ostenta una serie de rayas por una cara; las rayas están agrupadas de dos en dos y en nada se parecen a las marcas que alguien habría podido dejar al cortar simplemente la carne del hueso. Cabe que esas rayas sean garabatos carentes de significado; pero la notación simbólica debió empezar en alguna parte, y no cabe duda de que existía hace 30.000 años, cuando los Cro-Magnon elaboraron unos rudimentarios calendarios.

Los presuntos ejemplos de expresión figurativa de los Neanderthales son tan rudimentarios e hipotéticos que apenas resultan perceptibles; pero los primeros pasos de cualquier tarea siempre son los más difíciles. En el estado actual de nuestros conocimientos, no parece que los Neanderthales tuvieran tradición en las artes o en el simbolismo ni medios de apreciar el maravilloso futuro que estaba reservado a tales tipos de expresión; con todo, dieron los primeros pasos. Esos primeros pasos, como los realizados en religión y en magia, denotan una mente despierta y capaz de hacerse preguntas. En la época de los hombres de Neanderthal la naturaleza humana estaba aún en formación, pero sus perfiles eran ya visibles por completo.

Presa y predador: Bestiario de los períodos glaciares



Mayor que un oso pardo, el oso de las cavernas, de 2,70 m de largo, era básicamente herbívoro. Una caverna austríaca contenía restos de 30.000 osos.

El hombre de Neanderthal vivía en un mundo dominado por grandes mamíferos, algunos de tal tamaño que le hacían sentirse lamentablemente pequeño y vulnerable junto a ellos. Para los carnívoros el hombre de Neanderthal era, sin ningún género de dudas, una presa apetecible; sin embargo, con mucha frecuencia volvió éste las tornas contra los más formidables carnívoros y herbívoros, logrando darles muerte.

Todos los mamíferos representados en esta página y en las siguientes vivieron en Europa en las épocas glaciares, incluso el león gigante *(páginas 116-117)*. El león de las cavernas y el oso de las cavernas sentían predilección por la misma clase de abrigos rocosos que los Neanderthales. Pero hay pocas pruebas de que, sea en la competencia por el espacio vital, sea en la transcendental lucha por el alimento, los Neanderthales contribuyeran a la extinción de cualquiera de esas dos especies. Más bien parece que los cambios de clima y de hábitat al final de los glaciares fueron la causa de que desaparecieran de Europa.

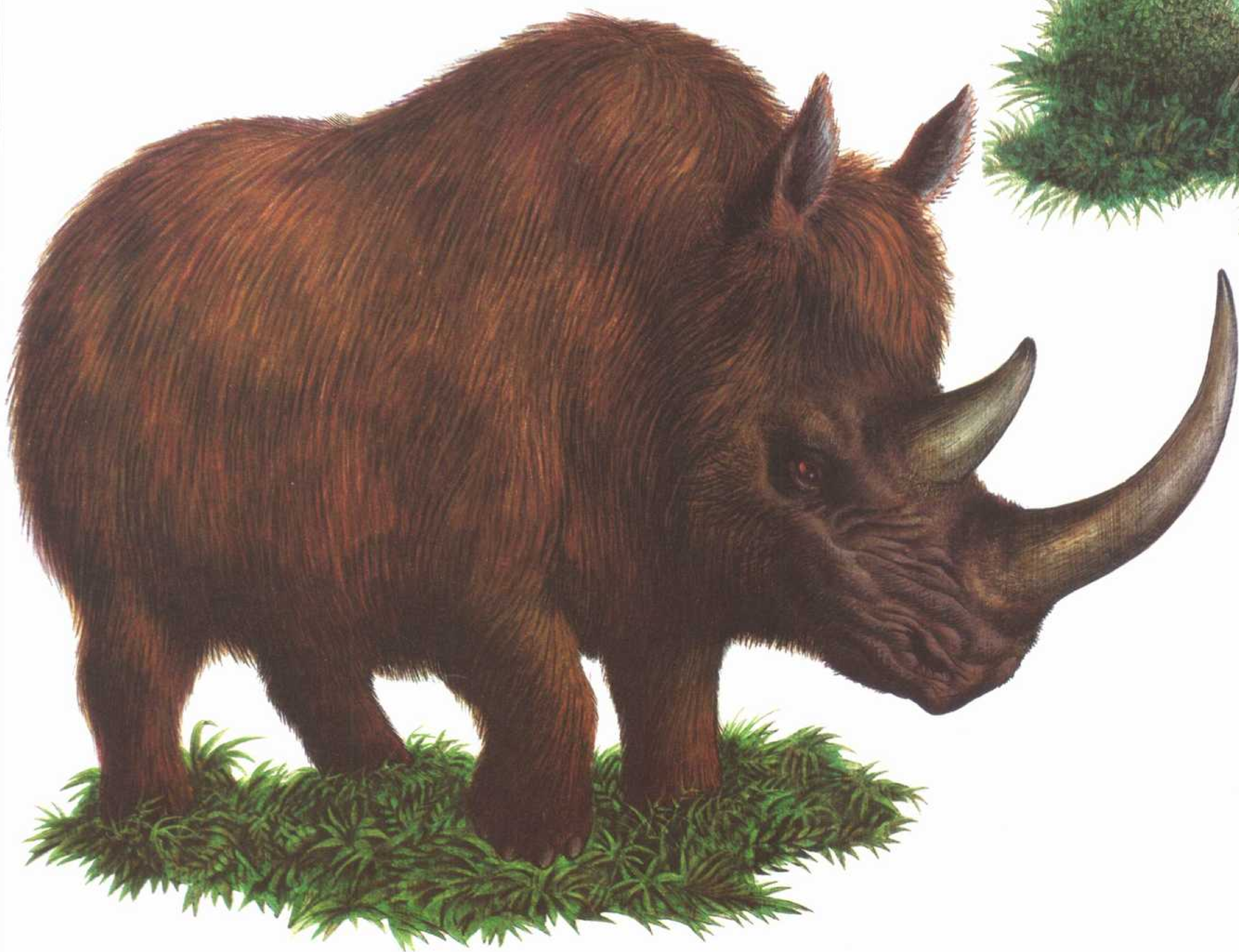




La hirsuta hiena de las cavernas vivió en la India tropical hace un millón de años; de ahí se extendió por Europa, donde, a juzgar por la profusión de sus huesos fosilizados, debió de ser uno de los mamíferos más abundantes de la época glaciar. Aunque la hiena de las cavernas desapareció de Europa, un descendiente de menor tamaño, la hiena manchada, sigue todavía consumiendo la carroña de las sabanas africanas.

Probablemente el mayor felino que jamás haya existido –de tamaño al menos un 25 por ciento mayor que el actual león africano–, el león de las cavernas a menudo cazaba su presa en equipo, como hacen los leones actuales. Era corriente en Europa en la época de Neanderthal, y un pariente próximo sobrevivió hasta hace 5.000 ó 6.000 años en Asia Menor.

De pelaje espeso y cabeza colgando hacia abajo, el rinoceronte lanudo estaba perfectamente adaptado para vivir paciendo la baja vegetación de la tundra cerca del límite de los glaciares. Su cuerno frontal, de unos noventa centímetros de longitud, le servía de arma y de pala para apartar la nieve cuando debía forrajear en invierno.

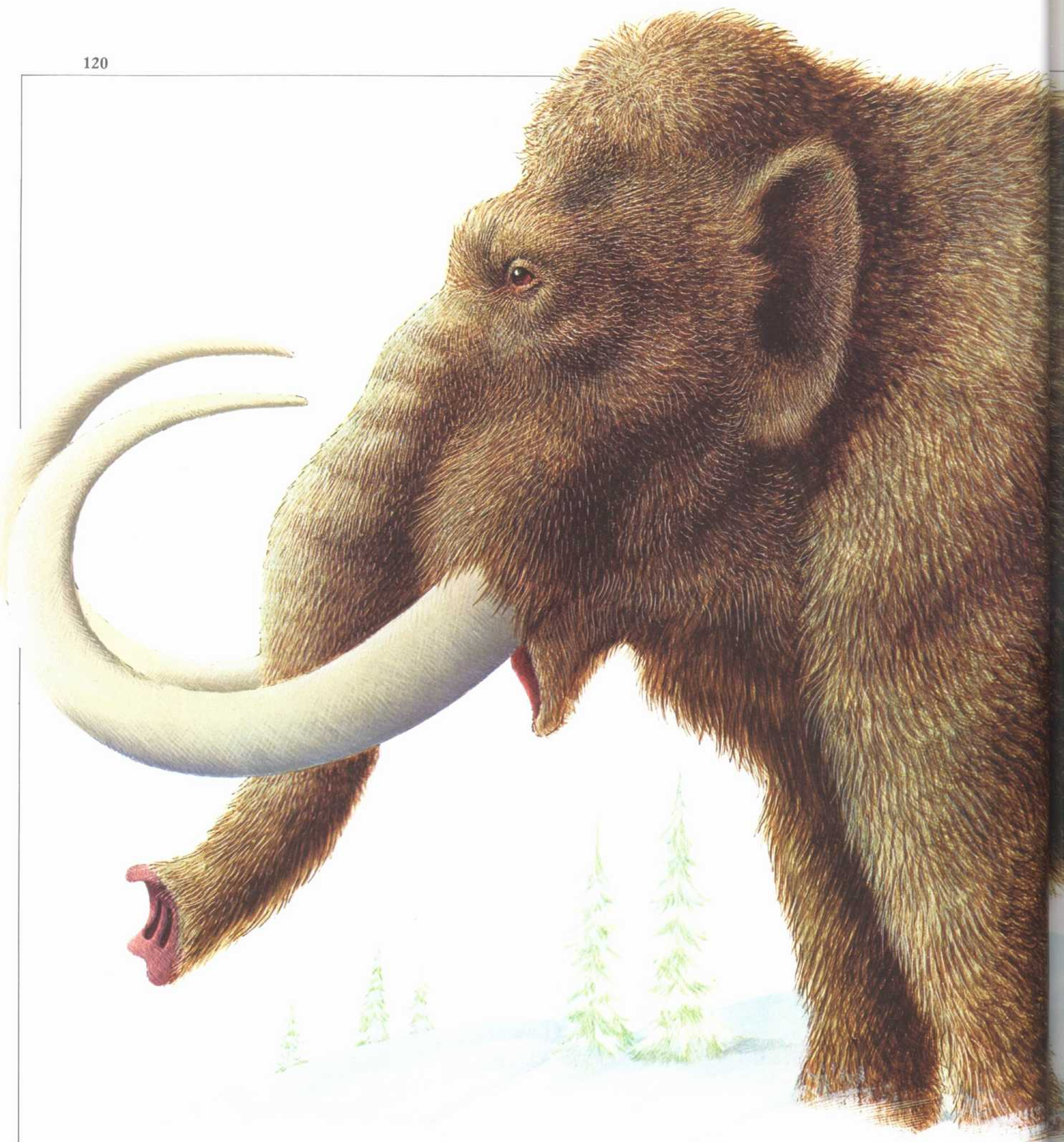




El pesado uro, de 3,60 metros de largo, fue el antecesor de todo el ganado vacuno doméstico; pero, a diferencia de sus dóciles descendientes, era un animal terrible. Intensamente perseguidos por los hombres de épocas antiguas y recientes, los uros persistieron en Europa central hasta comienzos del siglo XVII.



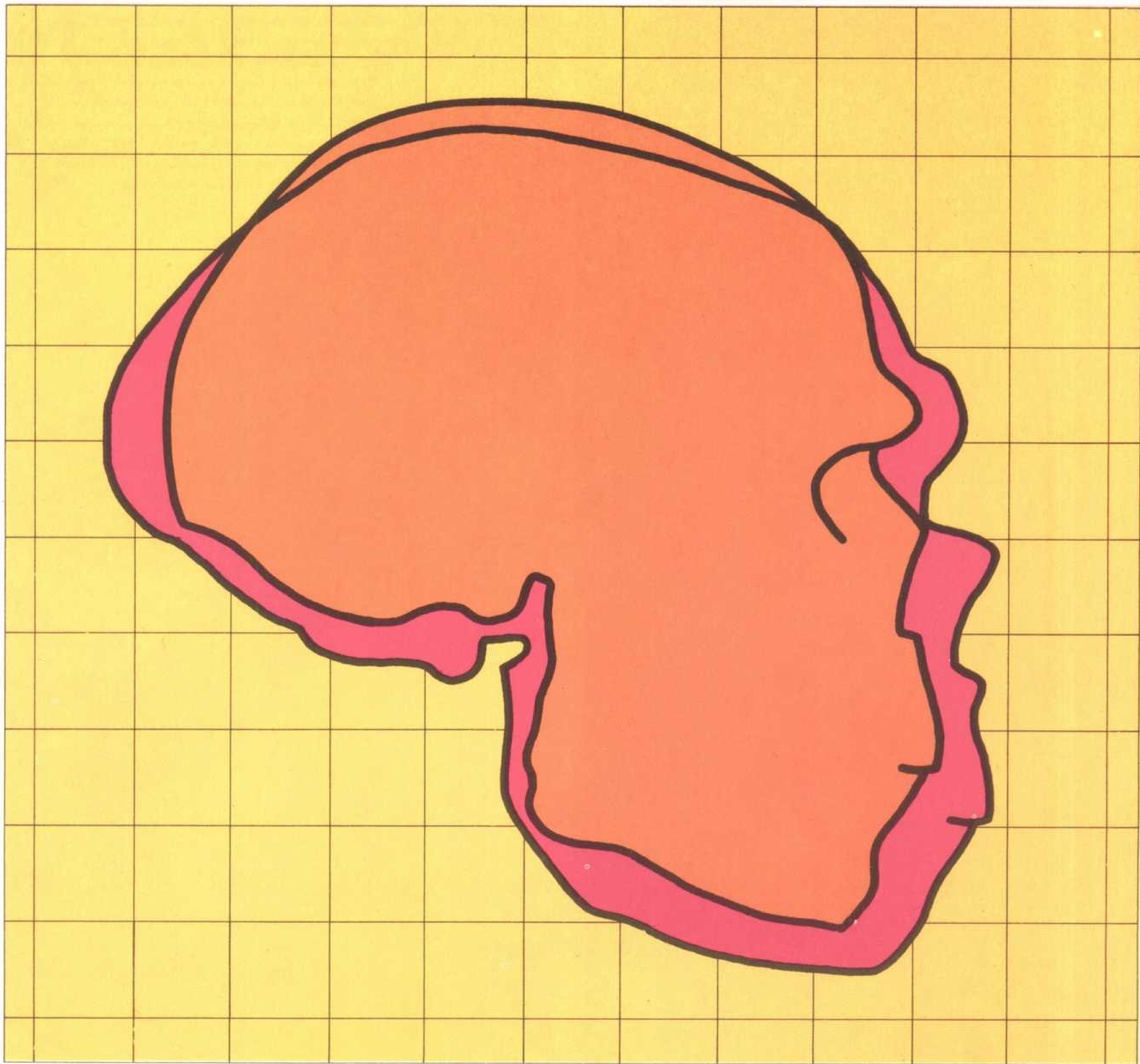
uciendo cuernos de hasta un metro veinte, te bisonte pacía en las praderas de Europa enormes manadas, durante la época aciar. Parece ser que el número de bisontes redujo cuando los territorios en que vivía transformaron en bosques cuando clima se hizo más cálido. La especie acabó r desaparecer de Europa hace unos 0.000 años, aproximadamente.





El mamut lanudo, de 8 toneladas de peso y 3,60 metros de altura, estaba magníficamente equipado para arrostrar los rigores de la Europa de la época glaciar. El pelaje lanudo y una buena capa de grasa le aislaban del frío, y sus orejas eran pequeñas para reducir la pérdida de calor. Pero tales especializaciones probablemente provocaron su ruina: al igual que el rinoceronte lanudo, el mamut lanudo desapareció hace 10.000 años, quizás por ser incapaz de adaptarse al clima cada vez más templado de su última morada, las tierras de pasto de Siberia y de Norteamérica.

Capítulo quinto:
La extinción de los Neanderthales



¿Ha visto alguien alguna vez un Neanderthal vivo?

Consideremos el siguiente episodio. Una tarde de abril de 1907 una caravana dirigida por un explorador ruso llamado Porshnyev Baradiin se disponía a acampar en un desierto del Asia central. Durante todo el día habían atravesado un desolado territorio de roca y arena, más silencioso y vacío que ningún otro lugar de la Tierra. Ahora el cerco de la soledad se intensificaba, porque el Sol se hallaba en el horizonte y un asomo de la frialdad nocturna del desierto se había extendido ya por el aire. De pronto un miembro del grupo lanzó un asustado grito y señaló la cresta de un cerro que se alzaba delante. Allí, recortada contra el Sol poniente, erguíase una enorme figura encorvada parecida a un cruce de hombre y mono. Durante un largo momento se pudo ver al hirsuto animal. Luego se volvió y empezó a caminar en dirección contraria. Los viajeros echaron a correr tras él, pero pronto quedaron distanciados. Regresaron al campamento perplejos, sólo confortados por el pensamiento de que el miedo que sentía aquel ser parecía superior al suyo propio.

Este encuentro fue el primer contacto registrado entre los occidentales y uno de los extraños hombres-bestia de Asia conocidos con la denominación de Yeti o de Abominable Hombre de las Nieves. En 1921, una historia parecida fue relatada por un alpinista inglés, el coronel Howard Bury, que en el curso de una exploración del monte Everest descubrió unas enormes pisadas en la nieve. El relato del coronel tuvo mucha más difusión que el de Baradiin e inició una especie de moda, ya que a partir de entonces se han publicado muchos relatos semejantes.

La diversidad anatómica de los Neanderthales, que sugiere que pudieron evolucionar hacia tipos modernos de hombre, se aprecia en estos dos cráneos superpuestos. El cráneo más antiguo (rojo), procedente de La Chapelle-aux-Saints (Francia), es de huesos recios, con frente huidiza, barbilla metida y un "chichón" saliente por detrás. En cambio, el "Skhul V" (naranja), del Monte Carmelo, en Israel, es casi moderno; más pequeño, con barbilla marcada y frente alta, se parece a los cráneos de los sucesores de los hombres de Neanderthal, es decir, los hombres de Cro-Magnon.

Fuera de Rusia, la mayoría de los científicos se han mostrado escépticos ante el Abominable Hombre de las Nieves. Pero algunos sabios soviéticos se toman los relatos muy en serio y han compilado un voluminoso historial sobre el tema, basado principalmente en descripciones de conductores de caravanas mongoles y de monjes tibetanos itinerantes, que se supone tuvieron frecuentes contactos con esos seres. Los "hechos" básicos son los siguientes: el Abominable Hombre de las Nieves anda con las rodillas dobladas; tiene enormes mandíbulas y frente huidiza; su cuerpo, desnudo y encorvado, está parcamente cubierto de un áspero pelo rojizo; no habla, únicamente lanza gritos salvajes; se alimenta a base de caza menor y de raíces.

Unos cuantos antropólogos soviéticos consideran que se sabe lo suficiente del Abominable Hombre de las Nieves para señalar su verdadera identidad: son los últimos Neanderthales supervivientes. Es probable que estas reliquias semihumanas de la época glaciar hayan conseguido persistir en el corazón de Asia porque el duro clima que allí reina es adecuado a sus inclinaciones y, lo que es más importante, porque los mortales corrientes no ambicionan esa región tanto como para exterminarlos.

Por muy divertida que pueda resultar esta teoría, su valor es escaso. Tales rumores acerca de huellas de pies de descomunal tamaño en la nieve o acerca de figuras gigantescas que desaparecen tras los riscos son sospechosos. Y no se ha presentado jamás ninguna fotografía válida para un análisis científico y mucho menos un Abominable Hombre de las Nieves en carne y hueso. Por consiguiente, a este ser debe atribuírsele la misma problemática existencia que al monstruo del lago Ness.

Sea como fuere, tiene poco sentido relacionar tal quimera, encorvada y que camina arrastrando los pies, con los Neanderthales, que se mantenían completamente erguidos, llevaban vestidos y eran cazadores muy expertos. En realidad, los Neanderthales se han esfumado hace mucho. Desaparecieron de la superficie de la tierra hace 40.000 años y fueron sustituidos por una nueva variedad

de seres humanos, conocidos como hombres de Cro-Magnon. De físico totalmente moderno, estos últimos son dignos de nuestra propia denominación taxonómica, la de *Homo sapiens sapiens*. La desaparición de los Neanderthales fue total, pues en los depósitos geológicos posteriores al año 40000 a. de C. no se encuentran más que fósiles de *Homo sapiens sapiens*.

Esta desaparición de los Neanderthales parece reunir todas las condiciones de una obra dramática fuertemente excitante, con el mundo como escenario y el final más feliz que pueda concebirse: la aparición de nosotros mismos. Sólo hay un pero: y es que nadie sabe qué ocurrió realmente. Los actores actuaban tras un telón bajado y lo único que ha sido posible ver es el principio y el final de la obra. Las peripecias del drama que trajo como consecuencia la sustitución de los Neanderthales constituyen el mayor de los misterios prehistóricos.

Se han propuesto unas cuantas tramas posibles para los actos intermedios. Algunos antropólogos creen que muchos –aunque de ningún modo todos– Neanderthales se transformaron evolutivamente en hombres modernos. Otros no hacen excepciones, y sostienen que todos los Neanderthales evolucionaron hacia hombres modernos. Y aun otros –en la actualidad son minoría– insisten en que todos los Neanderthales se extinguieron y fueron sustituidos por hombres modernos que habían evolucionado a partir de un tronco genético desconocido en un no localizado Edén. Un científico ha comparado el problema de intentar establecer la conexión genética entre los Neanderthales y los Cro-Magnon con el de establecer la relación que pueda haber entre carros y coches a base de tapacubos y ruedas rotas. A decir verdad, las pruebas más abundantes –los utensilios de piedra– son aún menos explícitas que eso, aunque sean muy sugestivas.

Hasta hace pocos años, los libros de texto solían citar la secuencia de niveles de cavernas y abrigos rocosos que contenían utensilios como prueba absoluta de la extinción de todos los Neanderthales. Se creía que los utensilios fabricados por los Neanderthales disminuían, tanto en número como en calidad, a medida que se acercaba el final del período. A partir de ese momento ya no se fabrican instrumentos. De ahí la existencia de niveles "estériles", sin señales de asentamiento humano; luego, de pronto, empezaron estilos completamente nuevos de utensilios. ¿Qué significa esta secuencia? Volviendo al símil anterior de los utensilios de piedra y una emisión de radio a través de los años, imaginemos la siguiente cadena de sucesos: la única emisora que el radiooyente puede captar tiene un locutor que habla de temas corrientes con su tono de voz normal; de pronto empieza a farfullar y a gritar; a continuación la voz desaparece por completo y la emisora queda amenazadoramente silenciosa durante un rato; luego una nueva voz surge en el aire, una voz que habla rápidamente en una lengua totalmente distinta. Lo natural sería pensar que la emisora de radio ha sido atacada y conquistada por unos invasores.

Si bien es cierto que en algunos yacimientos neanderthalenses se ha encontrado una secuencia alternante de estratos con utensilios –los niveles neanderthalenses desaparecen y son sustituidos por niveles estériles, a los que siguen luego niveles Cro-Magnon–, los arqueólogos han empezado a descubrir muchas excepciones a esa vieja regla. En algunos yacimientos, las sucesivas capas posteriores indican que la habilidad en la fabricación de utensilios creció más que declinó. Asimismo, entre los instrumentos neanderthalenses y los cro-magnon no siempre aparecen capas estériles: lo más frecuente es que no haya solución de continuidad, lo cual indica que la ocupación de la localidad fue prácticamente constante. Por último, la diferencia entre utensilios neanderthalenses y cro-magnon no significa necesariamente que una cultura desapareciera para ser sustituida por otra no emparentada con ella. Este último hecho quizá nos dé la clave del misterio neanderthalense, porque estudios más concienzudos acerca de las diferencias entre los utensilios pueden indicar de qué manera los Neanderthales, en vez de haber sido sustituidos por los Cro-Magnon, acabaron transformándose evolutivamente en éstos.

¿Cómo se saca un mayor partido de la piedra?

Este gráfico representa el modo como los sucesivos progresos en los métodos de fabricación de utensilios aumentaron la eficiencia de los artesanos prehistóricos y emanciparon a los hombres de depender de canteras próximas de piedra para la fabricación de instrumentos. Cada parte de la espiral representa los centímetros de bordes cortantes producidos a partir de 1 kg de sílex. Las dos técnicas más antiguas, la abbevillense *(azul)* y la achelense *(verde)*, le permitían al *Homo erectus* obtener de 10 a 40 cm de borde cortante a partir de 1 kg. Pero con la técnica musteriense *(marrón)* de fabricación de lascas, los Neanderthales podían obtener una cantidad al menos cinco veces mayor de bordes útiles por kg, o sea, 200 cm en total. Y sus sucesores, los Cro-Magnon, valiéndose del complicado método magdaleniense de fabricación de hojas largas y delgadas, sacaban de 1 kg de sílex 26,50 m de bordes cortantes.



Los utensilios que en el mundo entero aparecen asociados a los pueblos neanderthalenses se designan con el nombre de utensilios del Paleolítico Medio, palabra derivada del griego *paleo* (antiguo) y *líthos* (piedra); se trata de un término de amplio alcance que se aplica tanto a los utensilios musterienses como a otros tipos de Asia oriental y de Africa. El término similar que se da a los utensilios asociados a la fase Cro-Magnon de la evolución humana es el de Paleolítico Superior –"superior" porque aparecen en capas situadas encima de las de los utensilios anteriores–. La mayoría del utillaje del Paleolítico Medio se compone de lascas planas de piedra, obtenidas por percusión a partir de un núcleo especialmente preparado de sílex, cuarcita, calcedonia u otra roca de grano fino, a las que luego se les daba forma y se les retocaba hasta obtener el borde deseado. Los fabricantes de utensilios del Paleolítico Superior producían también lascas, pero de un tipo especial denominado hojas, caracterizadas por ser dos veces al menos más largas que anchas. Este cambio en la unidad fundamental del equipo instrumental es bastante notorio, hasta el extremo de que muchas colecciones de herramientas del Paleolítico Medio pueden distinguirse a primera vista de las del Paleolítico Superior.

La fabricación de las hojas es más económica que la de las lascas, ya que en aquéllas se obtiene una cantidad diez veces mayor de bordes cortantes por kilogramo de piedra. El progreso es apreciable también en la artesanía. Los utensilios del Paleolítico Superior están elaborados con más primor, pues exigen un desbastado extremadamente preciso para producir la punta, la muesca o el borde cortante que se desean. Y hay otros muchísimos tipos de instrumentos para fines especiales. El equipo del Paleolítico Superior suele incluir un elevado porcentaje de buriles, instrumentos a modo de cinceles usados para trabajar el hueso, el asta y el marfil. Los Neanderthales fabricaban menos buriles, y posiblemente no estaban tan bien equipados para sacar partido de esos materiales.

No cabe duda de que los utensilios del Paleolítico Superior eran mejores que los fabricados por los Neanderthales. También parece claro que la transformación se realizó con gran rapidez. Las primeras generaciones de antropólogos, partiendo de la teoría de que los Neanderthales pertenecían a una especie aparte del género humano casi sin parentesco con los Cro-Magnon, consideraron que los cambios ocurridos en los utensilios de piedra constituían una prueba de que los Cro-Magnon habían tomado la supremacía. Pero ahora que se cree que los Neanderthales están genéticamente más próximos a los Cro-Magnon, los científicos empiezan a preguntarse si el cambio no puede explicarse por una rápida evolución de los utensilios mejor que por la llegada de una nueva cultura. Si los instrumentos del Paleolítico Superior se fabricaron según la manera de trabajar la piedra propia del Paleolítico Medio, la transición vendría indicada probablemente por algunos utensilios que presentaran características de ambos tipos. Hoy, tras años de especulación, ha aparecido ya la prueba de una transición.

En el sudoeste de Francia, los dos tipos más antiguos de utensilios del Paleolítico Superior se denominan perigordiense y auriñaciense. El auriñaciense es tan marcadamente distinto de cualquier estilo indígena del Paleolítico Medio que puede decirse casi con certeza que llegó a la Europa Occidental con los Cro-Magnon. En el este de Europa se han encontrado utensilios parecidos a los auriñacienses, lo cual sugiere que los inmigrantes procedían de allí.

El estilo perigordiense de los utensilios del Paleolítico Superior es otra historia. Pese a que algunos sostienen que se trata de una importación del este, testimonios cada vez más numerosos apuntan a un origen local. Al parecer surgió directamente del musteriense de tradición achelense en la fabricación de instrumentos, el más complejo e ingenioso de todos los tipos musterienses del Paleolítico Medio. En muchos yacimientos de Europa, los sucesivos niveles musterienses fechados a fines de la época de los Neanderthales presentan cada vez más hojas que lascas. También aumenta la frecuencia de algunos utensilios pre-

dilectos del Paleolítico Superior, como los buriles. El cambio es gradual y no existe solución de continuidad que indique que determinada cultura o pueblo llegó a su fin y fue bruscamente sustituida por otra.

Pruebas de una evolución indígena del Paleolítico Superior a partir del Paleolítico Medio han aparecido también en yacimientos del este de Europa, Asia y Africa; pero la mayoría de los arqueólogos evita las generalizaciones hasta que las pruebas hayan sido analizadas con toda detención. La verdad es que nadie sabe realmente cómo cambian las tradiciones de fabricación de utensilios. ¿Se trata de innovaciones difundidas por emigraciones, trueques, conquistas, tradiciones orales o por casamientos entre bandas vecinas? ¿O acaso se trata de cambios estimulados por una inteligencia en ascenso, por un incremento de la capacidad lingüística o por algún otro factor ni siquiera barruntado?

En cuanto a la extinción de los Neanderthales, los fósiles pueden señalar un procedimiento más directo de investigación que el de los utensilios, con tal que se encuentren en cantidad suficiente. Si dispusiéramos de una serie completa de fósiles procedentes de todo el mundo y fechados entre 30.000 y 50.000 años atrás, un aficionado cualquiera podría estudiar los restos y decir qué les ocurrió a los Neanderthales. Por desgracia, el sendero seguido por la humanidad a través de este período no está bien marcado por los huesos. A ningún fósil neanderthalense se le ha podido asignar una fecha fidedigna de menos de 40.000 años. Los más antiguos hombres modernos datados con seguridad proceden de Checoslovaquia: debieron de vivir hace 26.000 años. Unos cuantos fósiles más pueden pertenecer a los milenios intermedios entre ambas fechas, pero su antigüedad todavía no está fijada. Hay una laguna en la serie de fósiles, y esa laguna mantiene bien guardado el misterio neanderthalense.

Este período de tiempo inexplicado no plantea por sí mismo un verdadero misterio, puesto que no hay duda de que durante este período el mundo estaba totalmente poblado. Pero, ¿poblado por quién? Por una parte estaban los Neanderthales, de cuerpo moderno, pero más bien simiescos de cuello para arriba, relativamente torpes en cuanto a pericia tecnológica. En el otro extremo de la laguna se hallan los Cro-Magnon, modernos de pies a cabeza, hábiles como artistas e iniciadores de la idea de escribir. Estas grandes diferencias entre los Neanderthales y los Cro-Magnon, ¿son simple consecuencia de su separación en el tiempo? Y, de ser así, ¿cómo pudo la evolución humana colmar tan rápidamente la laguna, y dónde, y cuándo, y por qué?

El primer paso para intentar trazar la historia de la evolución humana durante ese fascinante período de 15.000 años consiste en medir la diferencia física entre los Neanderthales y los Cro-Magnon, procedimiento que no resulta tan sencillo como parece. Cuando se observan uno junto al otro dos ejemplares de fósiles extremos –por ejemplo, el hombre de La Chapelle-aux-Saints y el hombre de Cro-Magnon originario–, la diferencia parece enorme. El Neanderthal tiene un cráneo muy alargado y bajo, abultado por los lados, con un "chichón" saliente en la parte posterior del cráneo, la frente inclinada y un marcado arco supraorbital. El Cro-Magnon, por su parte, presenta un cráneo alto, redondeado por detrás, vertical por los lados, con la frente también vertical y sin arco superciliar destacado. También son totalmente distintas las caras. El hombre de Neanderthal tiene la cara echada hacia afuera, la nariz más ancha y la mandíbula amplia y sin mentón. Por el contrario, la cara del hombre de Cro-Magnon, con sus facciones regulares, casi puede pertenecer a un actor secundario de Hollywood.

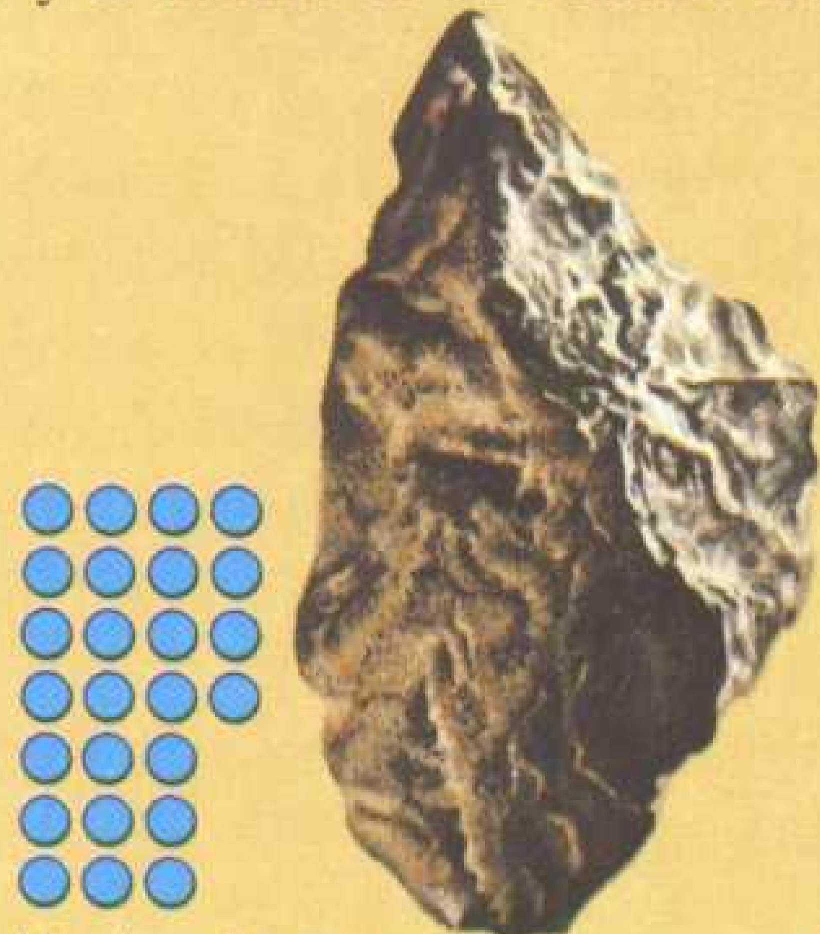
Pero éstos son casos límite. Otros Neanderthales poseen mentón definido, cráneo de bóveda bastante alta, escasas señales de una protuberancia en la parte posterior de la calavera, frente bastante alta y sólo un moderado arco supraorbital. Y, por su parte, algunos Cro-Magnon presentan un arco supraorbital bastante notorio, frente huidiza y amplia mandíbula.

La comparación visual de fósiles es un procedimiento

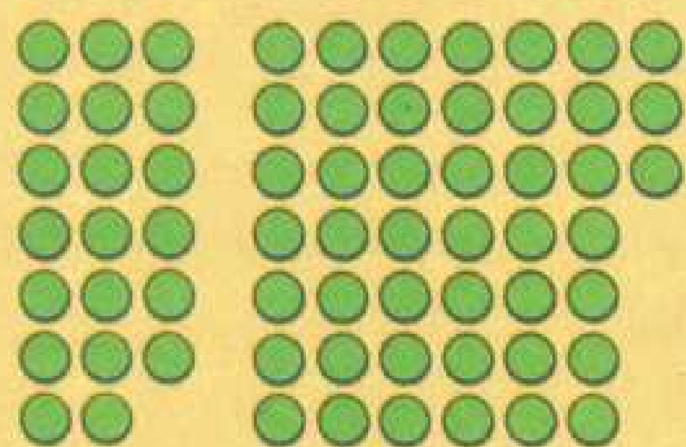
A más trabajo, mejores utensilios

Los constantes progresos del hombre primitivo en la fabricación de utensilios de sílex aparecen registrados en este diagrama, en el que puede apreciarse cómo el aumento del número de percusiones *(círculos)* y de las diferentes fases *(bloques de círculos)* de la talla de utensilios desembocó en la obtención de herramientas mejores y en una utilización más eficiente de la materia prima. Los utensilios más primitivos exigían 25 percusiones y una fase, mientras que los más recientes y complicados requerían 251 percusiones y nueve fases complejas, con la intervención de la mano, el ojo y el cerebro de un maestro artesano de la piedra.

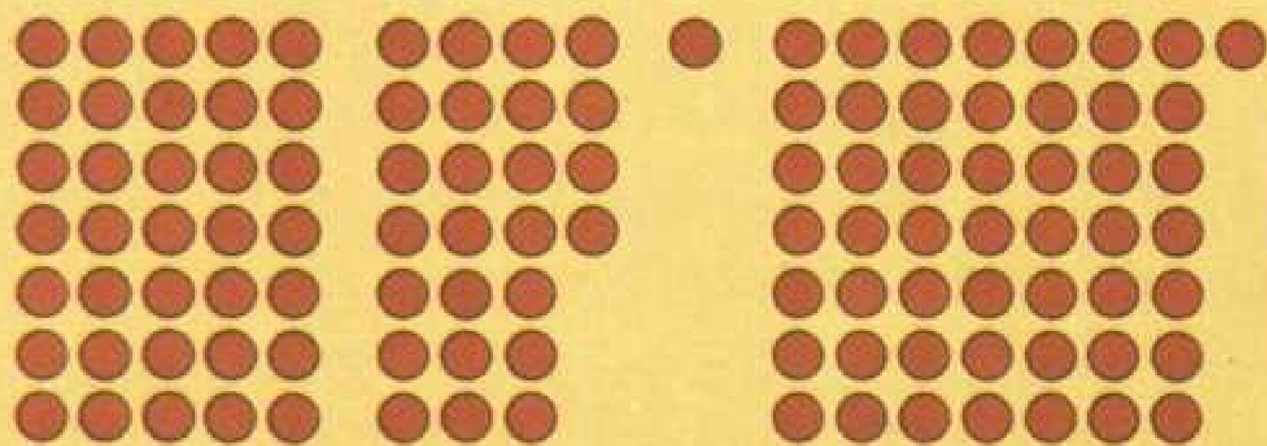
El primero y el segundo de los utensilios representados, que ilustran las técnicas abbevillense y achelense de fabricación de instrumentos por el *Homo erectus*, estaban rudimentariamente tallados a partir de piezas aisladas de sílex. El tercero fue fabricado en tiempos de los Neanderthales siguiendo la técnica musteriense, que presuponía el desprendimiento de una lasca a partir de un núcleo y la posterior modificación de dicha lasca. Y el utensilio de la parte inferior –un cuchillo tan afilado que era preciso embotarlo para poder empuñarlo– se elaboró siguiendo la técnica auriñaciense, más complicada, del hombre de Cro-Magnon.



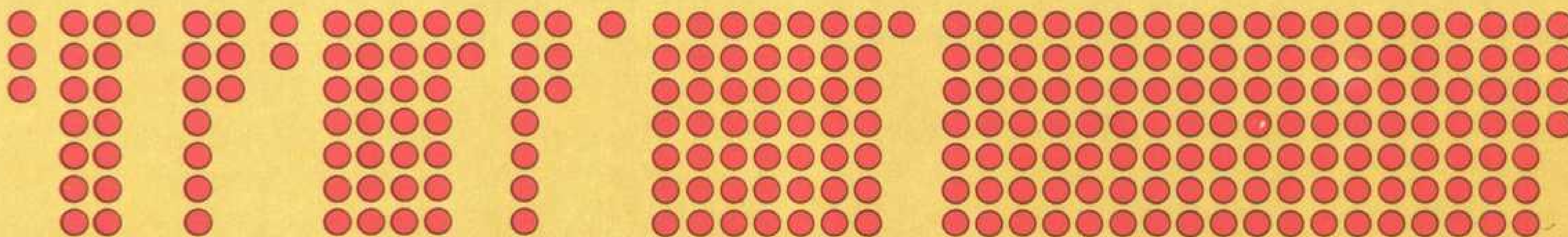
Hacha de mano del *Homo erectus*



Hacha de mano del *Homo erectus*



Cuchillo neanderthalense



Cuchillo de Cro-Magnon

tan falible que los antropólogos se están basando cada vez más en comparaciones estadísticas del tamaño de los dientes, de la altura craneana, de la estructura de las cejas, etc. Estos intentos jalonan un largo camino para disipar la vieja impresión de que los Neanderthales se habían desviado muy lejos de la corriente principal de la evolución del hombre. Parece que la curva de variabilidad de las facciones neanderthalenses coincide con la curva de variabilidad moderna mucho más de lo que antes se creía. Esto significa que los rasgos neanderthalenses pueden verse ocasionalmente con sólo pasear entre la multitud, aunque ningún individuo tendrá un surtido completo de características neanderthalenses. Asimismo, los análisis estadísticos han demostrado que en la misma población neanderthalense la curva de variabilidad era tan grande como entre los *Homo sapiens sapiens*. Tiempo atrás, la mayoría de los especialistas creían que los neanderthalenses, y en especial los de la Europa occidental, eran extraordinariamente homogéneos. La aparente falta de variedad se interpretaba como una pérdida de la flexibilidad evolutiva; se habían especializado y, por consiguiente, les aguardaba un fin mortal.

No hay que olvidar que los Neanderthales presentan diferencias respecto de la morfología y de la estatura y que estas características son a veces compartidas por los hombres actuales. Las estadísticas no han brindado todavía una respuesta bien definida a la cuestión esencial: saber si la laguna evolutiva se atravesó o no mediante una sucesión regular de cambios, cada uno de los cuales sería tan pequeño como para resultar imperceptible, pero que se fueron sumando hasta constituir las diferencias entre los Neanderthales y los Cro-Magnon; pero la opinión corriente entre los antropólogos es que la mayoría de las poblaciones neanderthalenses del mundo fueron antepasados de los pueblos *Homo sapiens sapiens*. He aquí una breve lista, región por región, de los materiales esqueléticos en que se basa esta opinión:

● En el Oriente Medio parece probable una relación ancestral entre los Neanderthales locales y los Cro-Magnon locales. Es la única zona en que han aparecido excelentes candidatos para un tipo humano intermedio. En algunos fósiles de Skhul y de Qafzeh, en Israel, y concretamente en el cráneo, se pueden advertir características de los dos tipos, el de Neanderthal y el de Cro-Magnon. Estos cráneos presentan una mezcla claramente equilibrada de rasgos arcaicos y modernos. Algunos especialistas siguen rechazando la idea de que estos ejemplares del Oriente Medio ocupen una línea directa entre los Neanderthales y los Cro-Magnon. William Howells, de Harvard, por ejemplo, clasifica los fósiles de Skhul como *Homo sapiens sapiens* primitivo –es decir, como tipos Cro-Magnon– y considera que son tan distintos de los Neanderthales como para descartar cualquier relación directa. Sin embargo, su opinión sólo es compartida por una minoría.

● En el este de Europa, esta relación ancestral parece completamente posible, dado que los Neanderthales más recientes eran bastante avanzados. Además, se ha encontrado una mandíbula superior de aspecto intermedio.

● En el sudeste de Asia también parece posible una relación ancestral, porque se han descubierto en Australia nuevos fósiles que hacen pensar en un eslabón evolutivo entre el hombre de Solo, un primitivo Neanderthal de Java, y los más antiguos fósiles de aborígenes australianos, que eran *Homo sapiens sapiens* hechos y derechos.

● En Africa faltan ejemplares de transición. Sin embargo, en el este y en el sur de Africa han aparecido algunos *Homo sapiens sapiens* de aspecto rudimentario. Estos hombres modernos pueden tener más de 40.000 años, aunque las fechas, al igual que las correspondientes a los Neanderthales locales conocidos con la denominación de hombre de Rhodesia, son todavía imprecisas. Se considera posible una relación ancestral entre esos dos tipos, y algunos antropólogos creen incluso que los Neanderthales africanos fueron los primeros en cruzar el umbral de la modernidad.

Hay una zona –Europa occidental– que ha sido excluida de esta lista de territorios considerados como lugar posible o probable de la transformación de los Neander-

thales en hombres modernos. La Europa occidental es conocida como una de las zonas más ricas de todo el mundo en cuanto a fósiles y ha sido asiduamente explorada durante más de un siglo. Con todo, no se han encontrado fósiles intermedios entre los Neanderthales y los Cro-Magnon locales. Y como no aparecen fósiles, aunque sean escasos, para ocupar esa posición intermedia, la mayoría de los científicos se inclinan por excluir a los Neanderthales de la Europa occidental de la línea directa que lleva al hombre moderno. Sin embargo, en este punto la unanimidad dista de ser absoluta.

C. Loring Brace, de la Universidad de Michigan, entre otros, opina que no hay motivo para tratar de distinta manera a los Neanderthales de la Europa occidental. Brace cree que presentan señales inequívocas de evolución en dirección a los Cro-Magnon. Según él, el hecho de que sus tendencias progresivas no aparezcan claramente puede ser debido a su antigüedad. Brace sugiere incluso la posibilidad de que quizás sean más antiguos de lo que suele creerse. Ningún fósil de esta zona que esté bien conservado puede fecharse con seguridad, puesto que la mayoría de ellos fueron extraídos a principios de siglo, cuando las técnicas de excavación y de datación eran imperfectas. Algunos estudios recientes tienden a atribuir a los fósiles de La Ferrassie, La Chapelle-aux-Saints, Monte Circeo y otros una antigüedad de al menos 60.000 años, una edad que abonaría la conclusión de Brace de que los Neanderthales locales tuvieron tiempo de sobra para evolucionar hacia un aspecto moderno.

Hay, sin embargo, un buen argumento que puede aducirse a favor del punto de vista contrario, es decir, el que sostiene que los Neanderthales de Europa occidental perdieron su turno en el camino hacia la modernidad y acabaron por extinguirse. Cabe que ciertos factores geológicos pudieran influir en su desaparición. Durante algunas fases especialmente frías de la glaciación de Würm, las capas de hielo escandinava y alpina se acercaron una a otra y sólo les faltaron 500 kilómetros para encontrarse en Alemania. Es posible que los Neanderthales, atrapados detrás de los glaciares, quedaran más o menos aislados de los progresos evolutivos que ocurrían en otros puntos del mundo. Aunque el aislamiento no fuese total ni permanente, estas condiciones geográficas pudieron actuar como una criba genética de malla fina, haciendo que los contactos entre el este y el oeste fueran escasos. Los pueblos de Europa occidental pudieron seguir periódicamente una trayectoria evolutiva independiente.

Si estos pueblos fueron realmente el final ineluctable de una rama evolutiva, ¿cuál fue la causa de su extinción? La respuesta común es que los invasores Cro-Magnon, procedentes del este, exterminaron a los Neanderthales de occidente. Algunos antropólogos sostienen que los Neanderthales no estaban en condiciones de resistir la invasión de los Cro-Magnon si es que ésta sucedió. Los restos fósiles indican que muchos Neanderthales del oeste de Europa sufrían de raquitismo como consecuencia de una falta de vitamina D. La necesidad de abrigarse por exigencias del clima frío quizás impidiera el aprovisionamiento natural de esta "vitamina solar". También cabe pensar que no comían los suficientes mariscos y otros alimentos que compensaran la deficiencia vitamínica. Sin embargo, el raquitismo no basta para explicar la muerte de centenares de miles de personas, muchas de las cuales vivían en climas francamente benignos. Como quiera que la enfermedad no constituye una explicación satisfactoria de su desaparición, algunos especialistas han invocado el espectro de la catástrofe ecológica y suponen que los Neanderthales de aquella zona estaban tan intensamente adaptados al frío, que no fueron capaces de soportar la larga temporada de calor que empezó hace 38.000 años y acabó unos 10.000 años más tarde. Pero esta teoría tiene poco sentido, porque en otras partes los Neanderthales vivían en ambientes cálidos y habían resistido perfectamente en anteriores temporadas de calor.

Otra explicación, más convincente, de la muerte de los Neanderthales de Europa occidental a manos de los invasores Cro-Magnon está relacionada con la capacidad lingüística. Si los Neanderthales locales no tenían la fa-





Las características humanas de una pisada neanderthalense (arriba) procedente de una caverna de Italia insinúan que el hombre de Neanderthal iba transformándose evolutivamente en un hombre moderno, y que no era, como algunos creían, un descendiente colateral que sobrevive en el Abominable Hombre de las Nieves, o Yeti, del Himalaya. La presunta huella de un Hombre de las Nieves, a la derecha, es totalmente distinta de la neanderthalense.

cultad de comunicarse entre sí tan bien como el pueblo invasor, quedaban en una tremenda desventaja a la hora de competir, una desventaja tal que podía reducir drásticamente sus posibilidades de subsistir. El análisis del reconstruido aparato vocal del fósil de La Chapelle-aux-Saints, realizado por Philip Lieberman y Edmund Crelin, aporta una base experimental para esta idea (V. *capítulo tercero*). Estos investigadores consideran que, al faltarles una bien desarrollada faringe (la cámara de resonancia situada en la parte superior de la garganta), los Neanderthales de Europa occidental disponían sólo del 10 por ciento de la facultad del habla del hombre moderno. Estudios hechos acerca de la facultad del habla de otros grupos sugieren que los Neanderthales africanos poseían una faringe algo más desarrollada y que los Neanderthales del Oriente Medio, de aspecto avanzado, tenían un aparato vocal casi completamente moderno.

La hipótesis Lieberman-Crelin acerca de la deficiencia lingüística, aunque ampliamente discutida, parece ser el factor más verosímil de la extinción de los Neanderthales de Europa occidental. El debate está destinado a proseguir durante años, dado que las pruebas que aportan los utensilios de piedra sugieren un nexo cultural autóctono entre Neanderthales y Cro-Magnon. De todos modos, aun en el caso de que la población local fuera vencida por los invasores, debieron contraerse algunos matrimonios mixtos. No es probable que los genes de los Neanderthales de Europa occidental desaparecieran por completo del género humano.

Queda, sin embargo, una cuestión fundamental. Si la mayoría de los Neanderthales se transformaron evolutivamente en los Cro-Magnon, ¿a qué fue debido ese cambio? ¿Qué fuerzas evolutivas podrían explicar la rápida remodelación del cráneo humano a partir de la forma que caracterizara al hombre desde los tiempos del *Homo erectus*, hace aproximadamente un cuarto de millón de años? Mientras esta cuestión no halle una respuesta definitiva, la transformación de los Neanderthales en los hombres modernos no dejará de ser un enigma.

Se ha propuesto una hipótesis acerca de este problema basándose en la cara de los Neanderthales. A cualquiera que vea por vez primera un cráneo neanderthalense le chocará el aspecto de la cara. Es larga y resueltamente proyectada hacia fuera. ¿Para qué fin imaginable serviría tal estructura facial? Brace cree que la clave del problema reside en los dientes. Considera que esta cara ancha y prognata es una estructura adecuada para soportar los dientes delanteros, que eran muy anchos. Según él, el tamaño de los dientes delanteros respondía a una adaptación tecnológica. Opina que los Neanderthales solían usar los dientes delanteros como utensilios fijos, que servían de tenazas para agarrar el extremo de alguna materia, por ejemplo madera o cuero, de manera que una mano quedara libre para cortar, raspar o perforar esa materia con una herramienta de piedra. Muestras de desgaste de los incisivos de algunos fósiles parecen indicar que los Neanderthales ablandaban los cueros animales masticándolos; también es posible que los obreros entrelazaran fibras vegetales o enderezaran tallos de madera con ayuda de sus dientes. Todos estos trabajos se corresponden con la existencia de dientes delanteros grandes y fuertes.

Para dar cabida a tales dientes, la cara debía extenderse mucho hacia fuera. Era necesario, además, que la mandíbula fuese ancha y recia a fin de resistir las presiones producidas al utilizar los dientes como utensilios para agarrar, rasgar o ablandar cueros. De resultas de ello cabe también que quedaran afectadas otras características del cráneo. Es posible que el destacado arco supraorbital de los Neanderthales funcionara como una especie de armazón arquitectónica para absorber las presiones de la masticación. Cabe incluso que la forma de la parte posterior del cráneo viniera impuesta por la estructura de esa dentadura voluminosa. Y es posible que la prominencia de la parte posterior del cráneo sirviera para equilibrar la cara echada hacia adelante, distribuyéndose así adecuadamente el peso de la cabeza sobre el punto de soporte en lo alto de la columna vertebral. Otro motivo razonable para explicar la existencia de un cráneo alargado se rela-

ciona con el movimiento rotatorio. La cabeza gira de un lado a otro por medio de músculos insertos en la parte posterior de la cabeza. En efecto, la extensión de esa zona da a los músculos un brazo de palanca más largo con que trabajar, aligerando así el esfuerzo de mover la cara pesada y proyectada hacia adelante. En otras palabras, la prominencia permitía al Neanderthal de cara grande volver la cabeza con mayor rapidez.

¿Por qué evolucionó el cráneo hacia su forma moderna? Brace opina que el perfeccionamiento de las herramientas de piedra fue la causa de que los Neanderthales recurrieran cada vez menos a sus dientes delanteros como utensilios fijos; de este modo se produciría una reducción gradual del tamaño de los dientes. Esta reducción, a su vez, ocasionaría la reducción de la mandíbula, de la cara y de otras facciones, dando origen a hombres de cabeza como la nuestra.

Muchos científicos consideran que la hipótesis de Brace no puede explicar debidamente la transformación de los Neanderthales en los hombres de aspecto moderno; de ahí que ofrezcan otras alternativas. David Pilbeam, antropólogo físico de Yale, sugirió otro tipo de mecanismo evolutivo que pudo ser la causa de los cambios del cráneo humano. Desarrollando la hipótesis de Lieberman-Crelin, Pilbeam sugiere que la cabeza de los Neanderthales –exceptuando tal vez a los Neanderthales de Europa occidental– fue adquiriendo forma más moderna como consecuencia de la transformación de la parte superior de la garganta en una faringe capaz de producir toda la gama de la vocalización moderna. Como ya señalaran Crelin y Lieberman, se puede seguir la formación de la faringe del hombre observando a los recién nacidos, que carecen de una faringe completa. Cuando, a los tres meses de edad, esta parte esencial del aparato fonador empieza a adquirir su forma definitiva, la laringe (o caja vocal) desciende en la garganta, y la base del cráneo, que al nacer es más bien plana, se arquea. De este modo se forma la cavidad faríngea delante de las vértebras superiores, y el arco de la base del cráneo sirve de bóveda.

Pilbeam cree que la evolución de la bóveda arqueada de la faringe pudo afectar a la estructura entera del cráneo humano. Al formarse el arco, la base del cráneo se fue acortando. Si el punto de partida de este proceso fue un cráneo neanderthalense, largo y bajo, la reducción de la base del cráneo pudo obligar a la región facial a retirarse hacia dentro a partir de su anterior posición proyectada hacia fuera. Al retraerse la cara, toda la bóveda craneana debió hacerse más alta a fin de contener la misma cantidad de tejido cerebral. Y al ocurrir esto, la frente y los lados del cráneo se hicieron más verticales. Y así el cráneo neanderthalense se transformó en cráneo de *Homo sapiens sapiens*. En efecto, los cráneos neanderthalense y moderno son dos módulos diferentes que contienen la misma cantidad de tejido cerebral. La forma global del cráneo viene determinada por una sola de sus dimensiones: la longitud de su base, la cual viene a su vez perfectamente delimitada por la presencia de una faringe moderna.

La cadena lógica de hechos que propone Pilbeam tiene el gran mérito de explicar la velocidad de los cambios evolutivos que convirtieron a los Neanderthales en Cro-Magnon. El desarrollo de la faringe podría haberse producido rapidísimamente, ya que el habla es un recurso de incalculable valor. La selección natural habría actuado con la máxima eficacia para eliminar a los afectados por dificultades en el habla y fomentar así una mejor habilidad lingüística, mientras que los cambios que afectaran a los dientes o a la nariz no se habrían realizado con la misma rapidez. Hoy, decenas de millares de años más tarde, casi es posible apreciar las poderosas y urgentes presiones evolutivas que debieron de ponerse en marcha cuando este nuevo elemento fue introducido en el aparato fonador. El desarrollo de una faringe moderna, con su enorme potencial para la comunicación, puede explicar un gigantesco salto en la evolución física y cultural.

Mucho se ha averiguado acerca del fundamental período que media entre los tiempos del hombre de Neanderthal y los del hombre de Cro-Magnon, pero es mucho

también lo que queda por averiguar. Apenas si disponemos de algún resto fósil adecuado procedente de ciertas regiones cruciales del mundo: Arabia, situada en la encrucijada de dos continentes; las ilimitadas extensiones de Asia central; la península de la India, rebosante de caza y agraciada con un tipo de clima cálido que el hombre primitivo miró con buenos ojos durante millones de años. Ni los antropólogos pueden decir cuándo se inició la transformación de los Neanderthales. Quizás hace 50.000 o incluso 60.000 años, en las poblaciones neanderthalenses empezaron a aparecer algunos individuos de aspecto moderno.

Pero sea cual fuere el momento y el lugar en que empezó, la transformación evolutiva afectó probablemente a casi todo el género humano. Desde las sabanas de Africa a las colinas de Checoslovaquia y, más al este, hasta China, los hombres participaban de un solo y enorme patrimonio genético, un enorme crisol mezclador en el que podían intercambiarse rasgos de aspecto y rasgos de comportamiento mediante matrimonios mixtos entre bandas vecinas de cazadores-recolectores. Como quiera que en aquellos tiempos la tradición de los matrimonios mixtos existía, al parecer, desde hacía mucho, una oleada evolutiva surgida en un lugar determinado habría repercutido seguramente en cualquier otro lugar; y, en consecuencia, las numerosas poblaciones humanas diseminadas por todo el mundo se habrían elevado hasta la modernidad como un todo. Hace 30.000 años los cambios habían concluido, y el mundo se hallaba poblado de individuos de aspecto parecido al nuestro. Las gentes vivían agrupadas en bandas mayores que antes. Las culturas se ramificaban por senderos idiosincrásicos sin cuento, como plantas que, después de haber permanecido durante largo tiempo a la sombra, de pronto recibieran toda la fuerza del sol. Las afortunadas iniciativas en tecnología, en arte o en creación de símbolos suscitaron nuevas iniciativas, y el cambio cultural se aceleró sin cesar.

La historia de los Neanderthales acabaría precisamente en el período de transición, hace 35.000 ó 40.000 años. Imaginemos un típico hombre de aquellos tiempos, si es que alguna vez ha existido realmente un hombre típico. Démosle una cabeza de tipo medio, con cráneo bastante alto, mandíbula de aspecto sólo ligeramente mayor que la de un hombre actual y un asomo de arco supraorbital. Dotémosle de una inteligencia casi equivalente a la del nivel moderno, aunque su comunicación verbal sea menos expresiva que la de un hombre actual. Coloquémosle en un paisaje de hierbas altas y ondulantes, con el Sol brillando bajo y la murmurante música del verano en el aire. ¿Quién es ese hombre? Es un puente evolutivo, al que sólo le falta conseguir un status completamente moderno. Su tecnología marca el final de una antiquísima tradición de utensilios de lascas, y su género de vida de cazador-recolector no difiere demasiado del de los hombres que vivieron centenares de miles de años antes. Pero no es un hombre-mono que anda arrastrando los pies, como casi todo el mundo creía hasta hace muy poco tiempo. Es un verdadero ser humano: nuestro antepasado. Deberíamos tratarle con respeto y consideración, porque casi todo lo que somos deriva directamente de él.

Tras las huellas del hombre de las flores



El cráneo de un hombre de Neanderthal –de 45.000 años de antigüedad– aparece en el lugar exacto en que fue descubierto en una caverna del Irak.

Hay veces que una excavación arqueológica se parece a una historia detectivesca, en la que un sabueso empieza persiguiendo a un carterista y acaba por apresar a un asaltador de bancos. Eso es lo que ocurrió en 1951, cuando Ralph Solecki organizó una excavación en la caverna de Shanidar, en el norte del Irak.

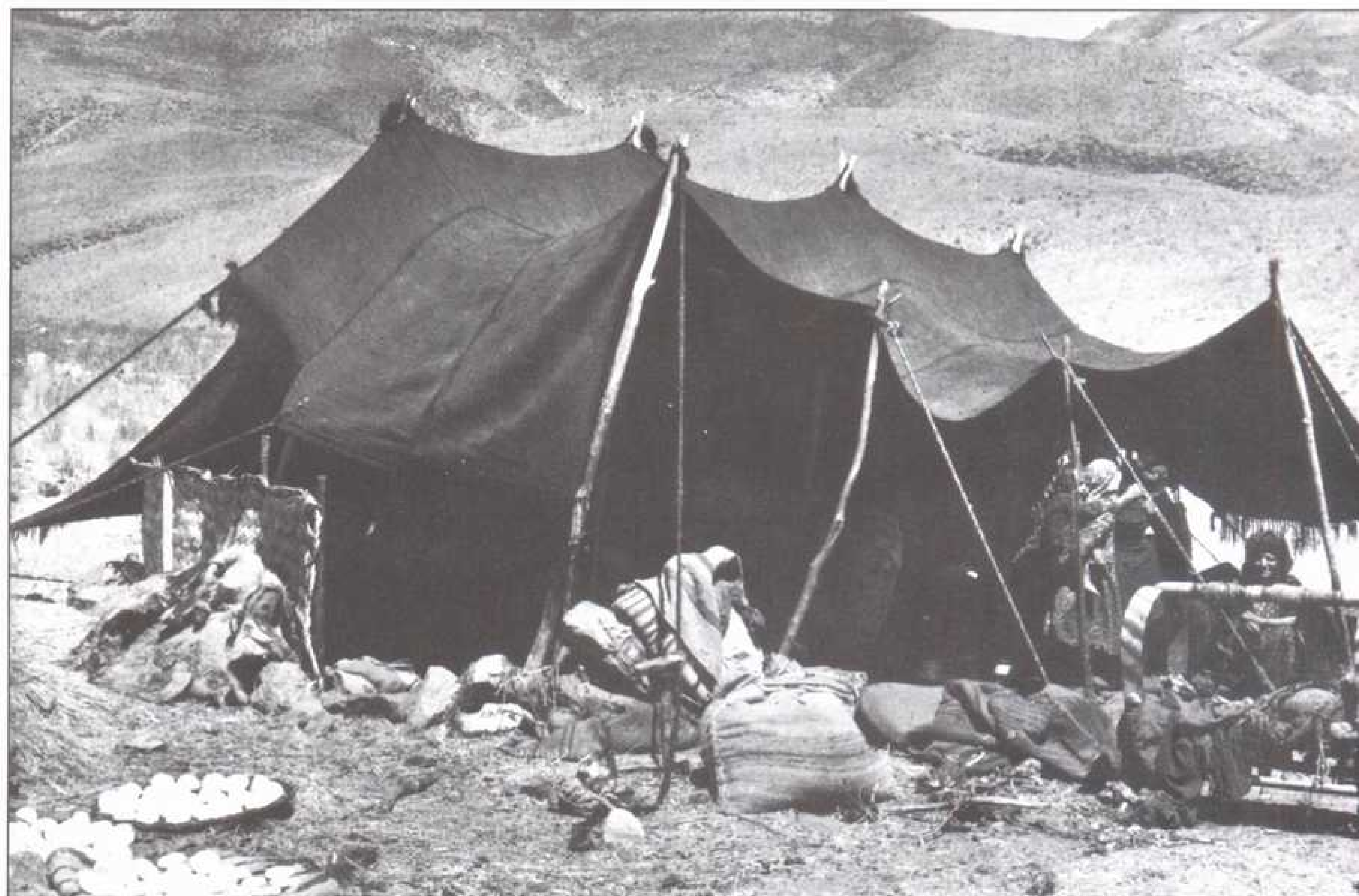
Solecki, que tenía entonces 34 años de edad y trabajaba como arqueólogo adscrito a la Smithsonian Institution, salió en busca de antiguos utensilios de piedra. Al concluir su tarea, nueve años más tarde, había descubierto una de las más ricas colecciones de esqueletos neanderthalenses que hayan sido encontrados en un solo yacimiento. Ocho años después, un nuevo análisis de sus hallazgos, realizado a miles de kilómetros de Shanidar, había de revelar el uso simbólico de flores por parte de los hombres de Neanderthal, con el fin de llorar la muerte de uno de ellos, lo cual contribuiría, sin duda, a cambiar la opinión general acerca de este pueblo arcaico.

La historia de esta aventura, acaecida en un país exótico y con un romántico cuadro de personajes, se narra en las páginas siguientes a base de fotografías procedentes del álbum personal de Solecki.

Ralph Solecki y un oficial iraquí iniciaron su fructífero proyecto en mayo de 1951, con una exploración de un mes en los escabrosos montes Zagros, del norte de Irak. En busca de un yacimiento que contuviera testimonios del hombre prehistórico, Solecki y su compañero anduvieron hurgando caverna tras caverna –unas 40 en total–, encontrándolas tan pequeñas, tan húmedas y tan rocosas que les parecieron moradas inadecuadas para hombres de cualquier época.

En vista de ello, Solecki se dirigió a los montañeses en busca de noticias que pudieran llevarle a un yacimiento prometedor. Los habitantes locales eran kurdos, naturales de una amplia zona situada en la parte limítrofe de Irak, Persia y Turquía. Unos vivían en aldeas y otros eran seminómadas, que en primavera y otoño emigraban con sus ovejas y sus cabras de un lugar de pasto a otro; conocían la geografía del Kurdistán como ningún extranjero podía conocerla. Varios de esos pastores guiaron a Solecki al "Shkaft Mazin Shanidar", expresión kurda que significa la Caverna Grande de Shanidar.

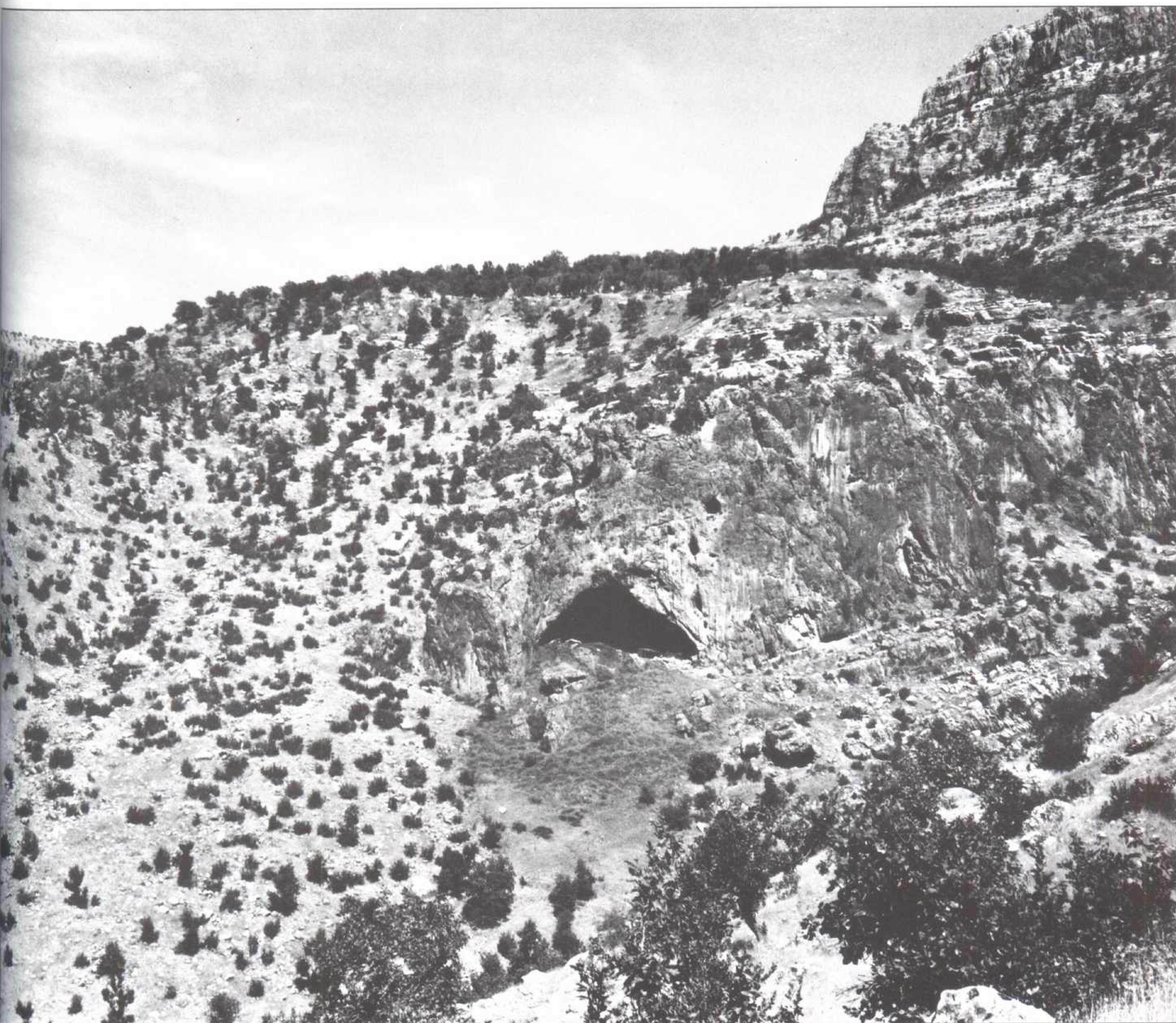
Solecki encontró la caverna en el monte Baradost, que domina el río Gran Zab. Colmaba todas las condiciones del arqueólogo. Grande y ventilada –la entrada tenía 8 metros de altura por 25 de anchura–, miraba hacia el sur y estaba iluminada y calentada por los rayos del sol. El suelo era de tierra, y no de piedra, lo que permitía pensar que en ella yacieran enterrados tesoros prehistóricos. En conjunto era, según las palabras de Solecki, "la más maravillosa caverna que habíamos visto en nuestro viaje de reconocimiento".



Una familia kurda nómada, que Solecki encontró en su expedición, bajo su tienda de piel de cabr



Utilizado por kurdos nómadas, un puente salva el río Gran Zab a unos 800 metros de Shanidar.



Punteado de chaparros, el monte Baradost está acribillado por cavernas, la mayor de las cuales es la de Shanidar, donde Solecki decidió empezar su excavación.

La deducción de Solecki, de que la caverna de Shanidar era lugar apropiado para habitación humana, quedó demostrada cuando miró atentamente a su interior: aún vivía gente en la caverna. Adosadas a las paredes laterales se veían varias cabañas con tejado de una sola vertiente, cuyos propietarios, kurdos shirwaníes, las habían abandonado durante los meses de verano para apacentar sus rebaños en otra parte.

Solecki, animado por este indicio, contrató cuatro hombres de la aldea de Shanidar y empezó a excavar en octubre de 1951. Los obreros no hablaban inglés, y el kurdo de Solecki consistía únicamente en palabras fundamentales como "sílex", "hueso", "dinero" y "nómina". Sin embargo, el grupo trabajó en buena armonía, y al cabo de pocas semanas había cavado una zanja de prueba que tenía 13 metros de largo. A metro y medio de profundidad descubrieron las primeras señales de ocupación prehistórica: sílex y manchas de carbón procedentes de antiguos hogares. Si bien estas señales habían sido dejadas por hombres modernos, que ocuparon la caverna 10.000 años antes, constituían una señal premonitoria de los hallazgos que posteriores excavaciones habrían de revelar.



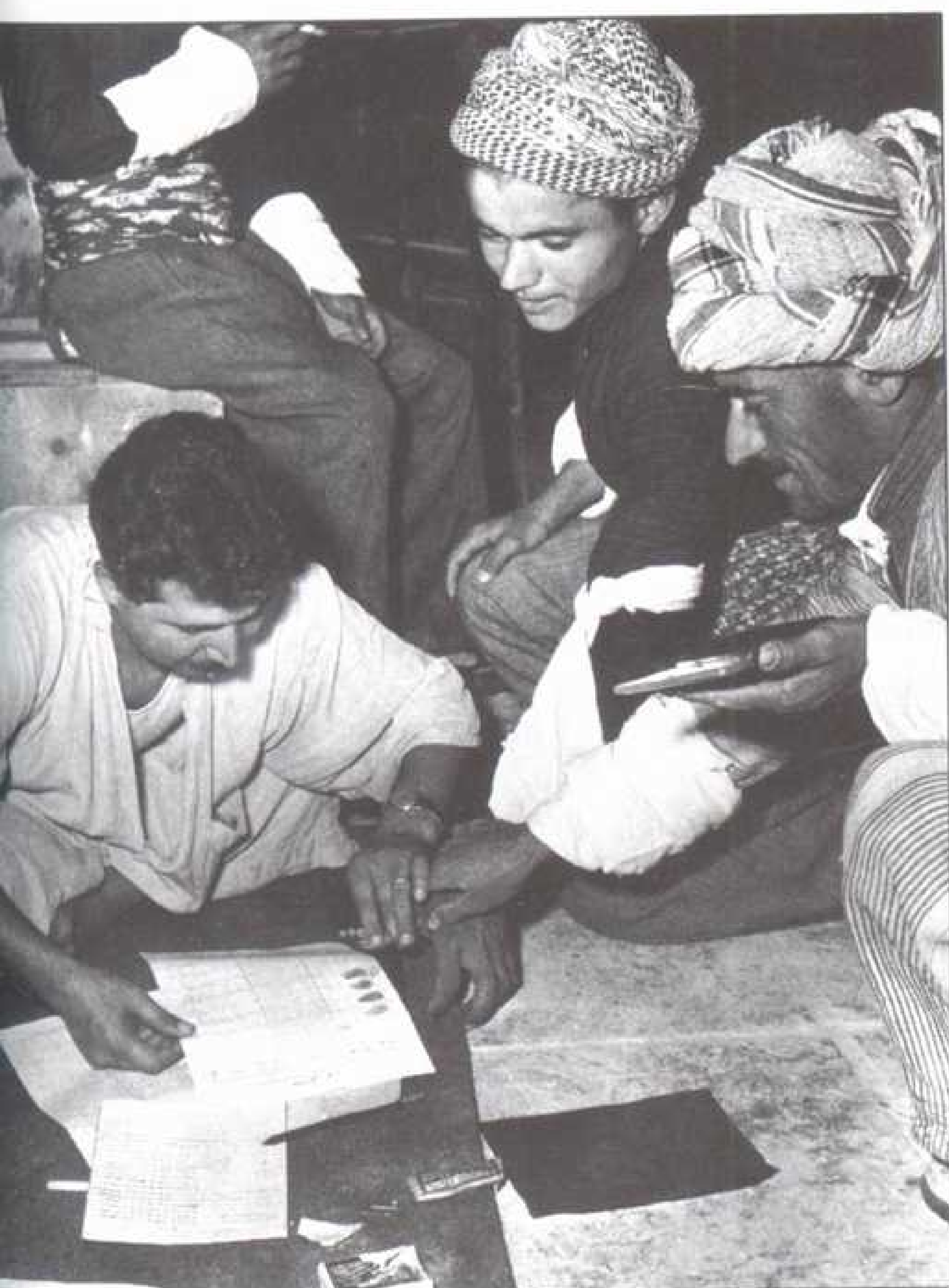
Un refugio aparece en la caverna de Shanidar, morada de una familia nómada que inverna allí.



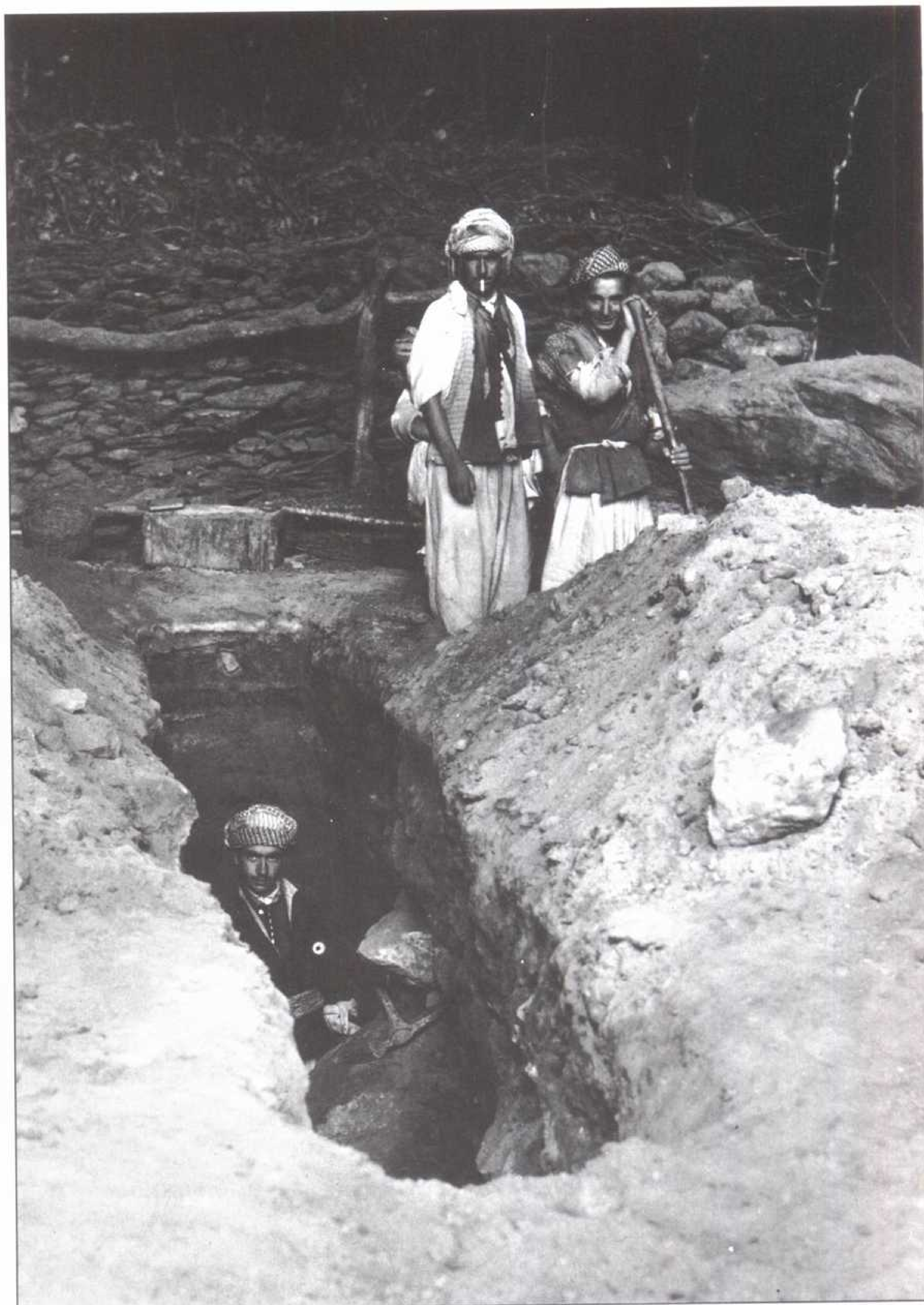
La aldea en la que Solecki contrató a sus obreros constituye un amasijo de casas de barro y pie



...lecki, junto con los excavadores, posa ante un fotógrafo.



...os obreros, "firmando" la nómina con su huella dactilar.



Al cavar una zanja los obreros procuran no alterar una cabaña shirwaní del fondo.

La colosal excavación planeada por Solecki se inició en 1953. Exigió considerables cantidades de material, y el traslado de ese material a la caverna constituyó un grave problema. Como ningún camino regular llegaba hasta las proximidades de la caverna, Solecki convirtió el puesto local de policía en cuartel general provisional, vivienda y depósito de materiales. Desde él, todo el material necesario para la excavación –cuerdas, escaleras extensibles y cedazos para cribar tierra, así como martillos, palancas, picos, palas, trullas, baldes y un equipo completo de útiles de agrimensor– debía transportarse a hombros por un camino que un porteador de primera categoría tardaba alrededor de una hora en subir.

En mayo, Solecki y su equipo estaban ya a punto para empezar a ensanchar y ahondar la zanja de prueba. Esta vez llegaron al lecho de roca que constituía su objetivo, a 13,50 metros de profundidad. El trabajo fue lento y abrumador, y la tarea parecía interminable: entre los hombres y el fondo rocoso había 1.500 toneladas de tierra y piedras rotas, de las que cada puñado debía cribarse meticulosamente en busca de cualquier testimonio del pasado del hombre.



Mientras un policía y unos niños vigilan, los obreros descargan cajas de herramientas y de ropa de cam



Un equipo de kurdos cargados de material inicia la subida a la caverna siguiendo un sendero de tierr



iestrados por Solecki para rebuscar hasta el último sílex o hueso de la caverna, unos obreros kurdos criban cuidadosamente con grandes cedazos la tierra extraída.



Mientras arde una mecha de 30 segundos de duración, ocho obreros trepan, huyendo de la explosión.

Situada junto a una falla geológica, Shanidar ha sufrido muchos terremotos, los cuales en el transcurso de los años arrancaron del techo enormes rocas que se desplomaron sobre el suelo de la caverna, donde quedaron enterradas a medida que se formaban capas de sedimento. La dinamita era el único medio de extraer esas rocas de la zanja, cuando se iban descubriendo. Pero era preciso adoptar precauciones a fin de que las cargas fueran de tal tipo que rompiesen las rocas sin dañar los vestigios sepultados ni a los obreros. Normalmente, Solecki y un obrero se quedaban en el hoyo para encender la mecha, y luego tenían unos 30 segundos para salir trepando con la ayuda de los demás obreros que ya habían escalado la escabrosa pared del hoyo. Los ágiles kurdos no sufrieron percances, e incluso consiguieron alegrar su peligrosa tarea gracias a un fortuito e inesperado obsequio *(página opuesta, arriba).*

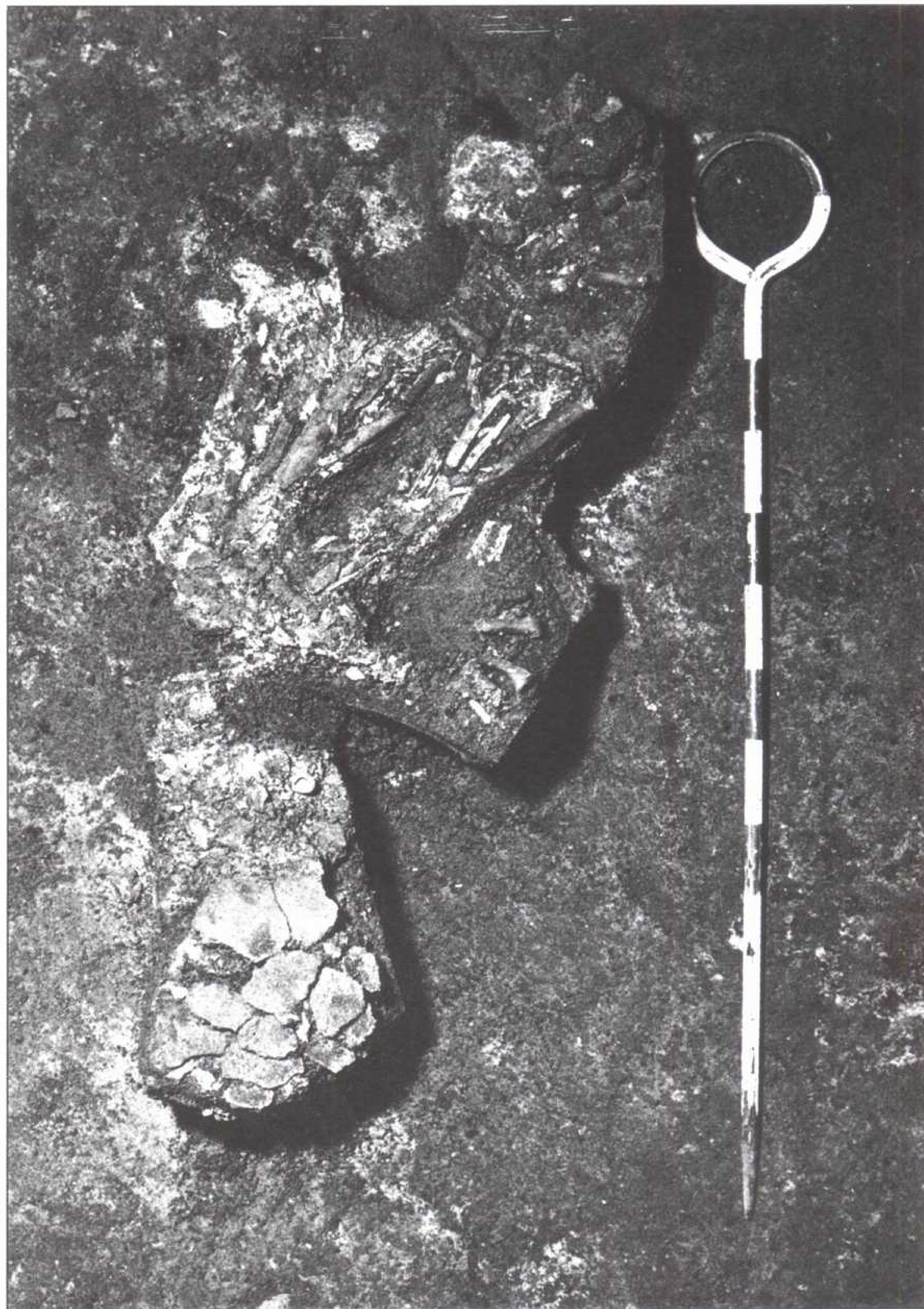
Por fin llegaron al lecho de roca *(página opuesta, abajo)*; pero antes de alcanzar esta meta ocurrió algo mucho más emocionante que compensó todo el esfuerzo realizado: el 22 de junio de 1953, a una profundidad de 7,50 metros, se encontró un esqueleto. Primero fueron unos diminutos dientes; luego los fragmentos de un pequeño cráneo condujeron al hallazgo de los huesos de un niño neanderthalense que falleció antes de cumplir su primer año. El bebé de Shanidar, como se le denominó, era muy pequeño, y la mayor parte de sus diminutos huesos estaban estropeados, pero el esqueleto ofrecía una prueba palpable de que la caverna de Shanidar había sido morada del hombre al menos durante 60.000 años.



n puerco espín servirá para hacer un guiso de khebab.



obrero en el fondo calcula la profundidad de la zanja.



Un jalón de aguja mide el bebé de Shanidar, de unos 38 cm, todavía empotrado en el suelo.



Acostumbrados a su viejo método de la cadena humana para extraer cubos de tierra de la excavación, unos obreros no hacen caso del transportador autom

Donde yace enterrado un niño neanderthalense, los restos de los adultos no pueden andar lejos. Encontrarlos fue el objetivo de Solecki cuando regresó a Shanidar, a fines de 1956.

Para secundar la búsqueda se unieron al equipo científicos tanto de Europa como de América, entre ellos Rose, la mujer de Solecki. La maquinaria para excavar y examinar fue modernizada con material nuevo, entre el que se incluía un transportador de cubos, movido a motor, para extraer la tierra y las piedras del hoyo. A medida que el trabajo avanzaba en la zanja, Solecki y sus colegas examinaban cuidadosamente sus paredes valiéndose de paletas y picos ligeros.

El 27 de abril de 1957 descubrieron, empotrado en la pared del hoyo y a unos 4 metros de profundidad, el cráneo de un hombre. Los huesos estaban aplastados por un pesado golpe en la parte superior de la cabeza, probablemente producido por la caída de una roca desprendida por un terremoto de la Edad de Piedra. Cuando Solecki lo vio por vez primera, el cráneo parecía "un gigantesco huevo, sucio y roto". Sin embargo, algunos rasgos llamativos –frente huidiza, cejas marcadas y mandíbula voluminosa– indujeron a Solecki a anotar en su diario: "Un Neanderthal, sin ningún género de duda".



El desenterrado cráneo de un hombre presenta huellas inequívocas del golpe que lo aplastó.



Un centinela apostado a la puerta de Solecki.



Un guardia canta al compás de un tambor.



Rose Solecki clasifica utensilios de sílex en el laboratorio y una mosquitera cubre la pared.

La vida en Shanidar no se reducía sólo a trasladar piedras y a quitar el polvo a los huesos. Habiéndose convertido en celebridades entre los kurdos, los miembros del equipo de Solecki eran agasajados por los jefes de tribu, que les ofrecían copiosos banquetes.

Por otra parte, fuera del yacimiento, los científicos pasan el tiempo en plácidas horas de trabajo en su laboratorio del puesto de policía. Mientras Rose Solecki seleccionaba y estudiaba ejemplares relacionados con su propia especialidad –la arqueología de épocas posteriores, cuando ya se conocía la agricultura–, su marido y sus colegas se dedicaban a examinar los fósiles neanderthalenses.

El examen del cráneo humano en el laboratorio puso de manifiesto varios datos interesantes acerca de la vida y la muerte en tiempos neanderthalenses. El hombre había muerto, quedaba claro, a causa de un descomunal golpe en la cabeza. Pero el análisis detallado del esqueleto indicó que, aun en vida, el hombre estaba seriamente lesionado: un defecto congénito le impedía usar la parte superior derecha del cuerpo, y era además artrítico y tuerto. En pocas palabras, dependía de otros para alimentarse y para protegerse. A Solecki le resultó claro que los Neanderthales poseían el instinto humano de cuidar de sus semejantes que no podían valerse por sí mismos.

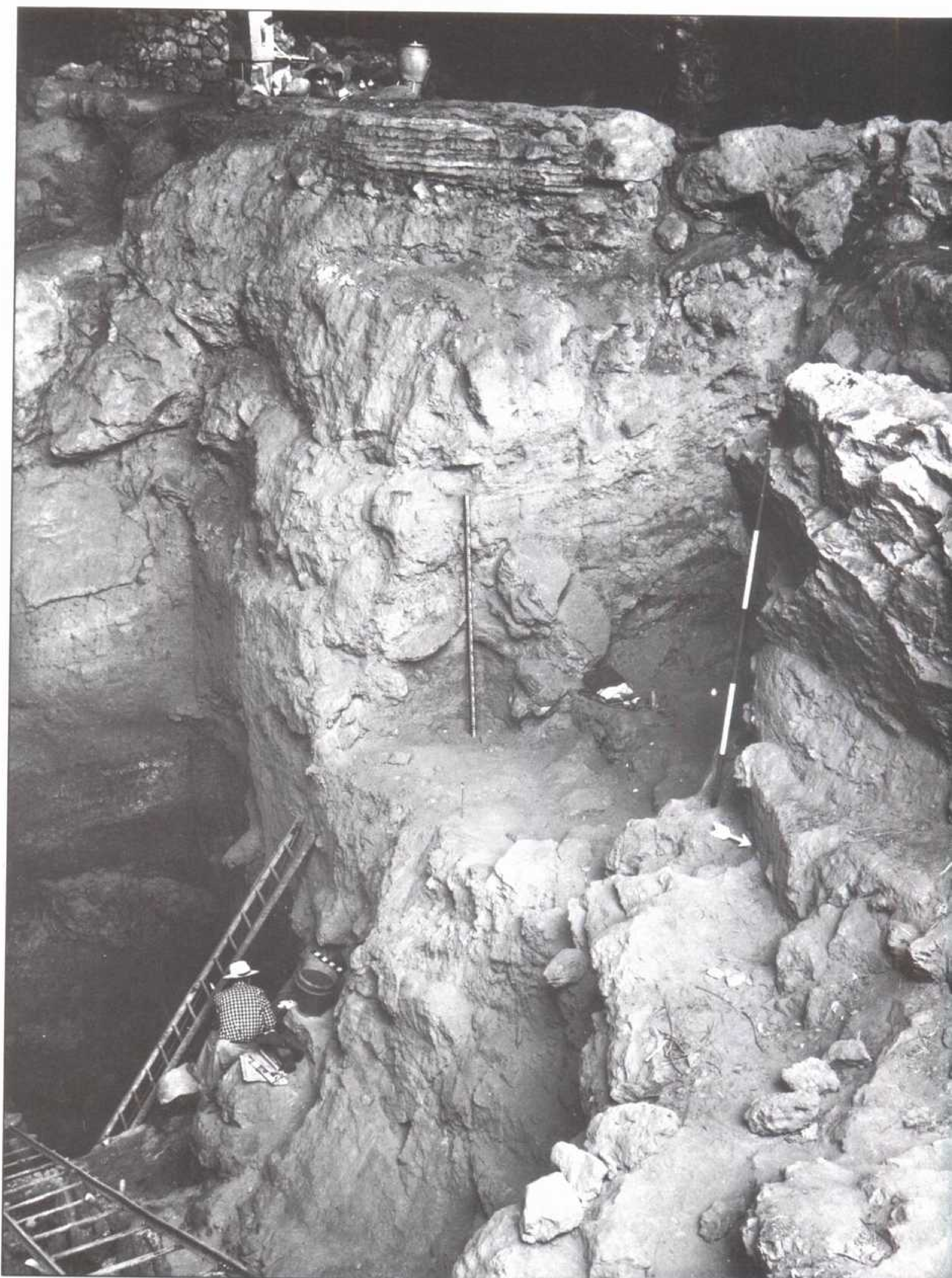


la tienda de un jefe kurdo (izquierda), Rose Solecki con dos oficiales iraquíes y el alcalde de la aldea de Shanidar comen sentados en una alfombra persa.

Fueron encontrándose más esqueletos en Shanidar, hasta que en 1960, fecha de la última campaña, se había descubierto un total de nueve Neanderthales. Pero el hallazgo que Solecki considera más importante de todos ocurrió ocho años más tarde en el laboratorio parisiense de la paleobotánica Arlette Leroi-Gourhan, cuando investigaba en las tierras extraídas junto con el cuarto de los esqueletos de Shanidar en busca de datos microscópicos acerca de la vida vegetal antigua.

Cuando se encontró, el esqueleto no ofrecía nada fuera de lo normal. Fue enviado por río a Bagdad, momificado en algodón, cartón piedra, harpillera y yeso, y embalado en una caja en forma de ataúd. Desde Bagdad, Solecki remitió muestras de tierra a Arlette Leroi-Gourhan, a París, para que analizara los posibles restos de vida vegetal que pudiera contener.

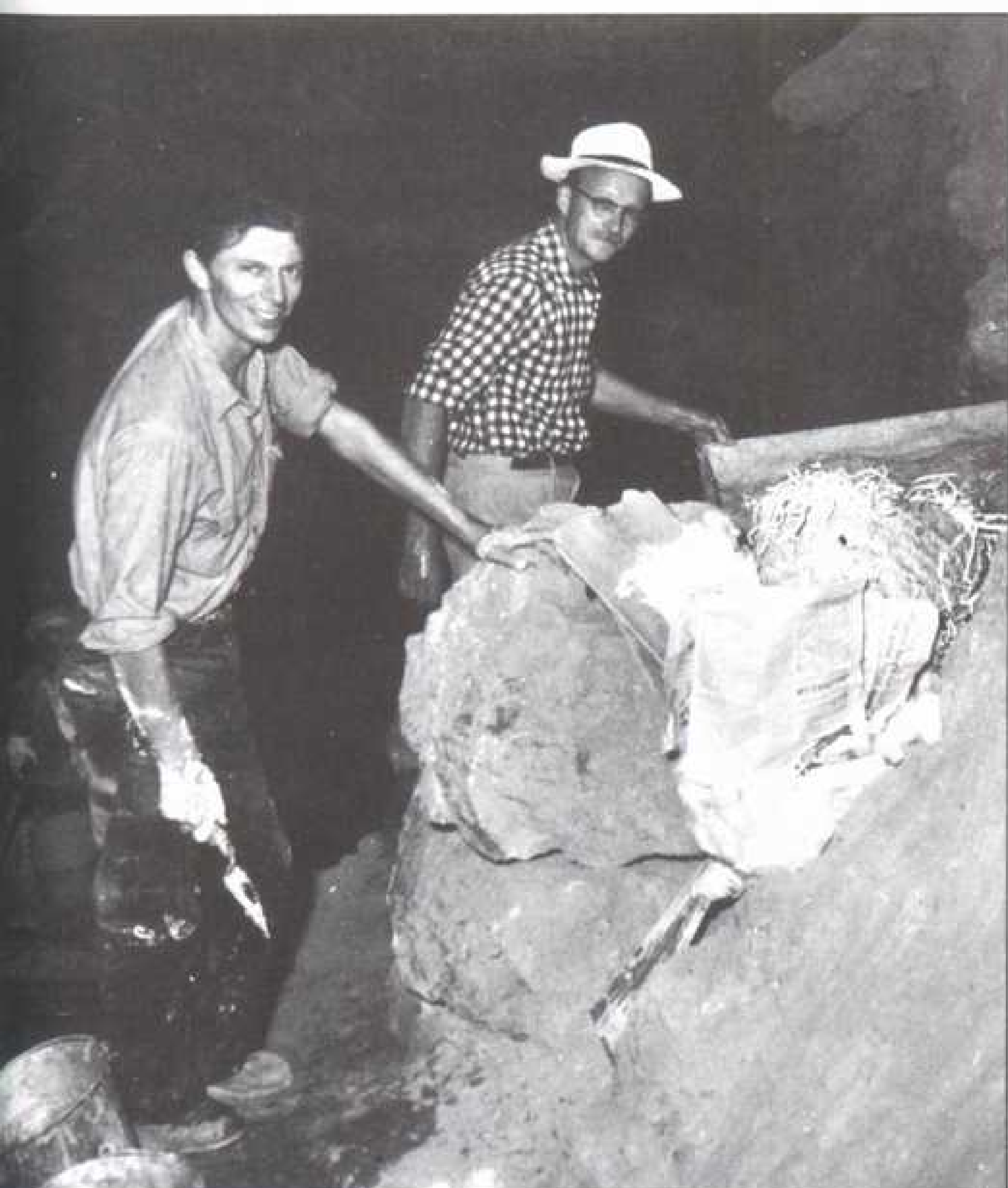
Un buen día, en 1968, Arlette Leroi-Gourhan se dio cuenta de que lo que veía en el microscopio era el polen de ocho flores distintas: variedades de jacinto, azulejo de los sembrados, malva, hierba cana y otras. Los especialistas coinciden en que las plantas no pudieron crecer en el interior de la caverna o ser llevadas allí por animales. Parecía evidente que el cadáver había sido enterrado con flores silvestres cogidas en la ladera de la colina. Ahí estaba la prueba de que los Neanderthales eran hombres sensibles, que se enfrentaban a la muerte con complejas emociones y que lloraban la pérdida de un compañero de una manera ritual, cubriendo de flores al difunto. Y Solecki escribió: "No podemos ya negar a los hombres primitivos toda la gama de sentimientos y emociones humanos."



Una vez acabada la excavación, un antropólogo criba la tierra en la que se descubrió el esqueleto.



Este esqueleto apareció enterrado con flores silvestres.



Los colegas de Ralph Solecki cubren los restos con yeso.



Fatigados por el excesivo peso de la carga, unos obreros trasladan los restos al laboratorio.

El Origen del Hombre

Este esquema muestra la progresión de la vida en la Tierra, desde sus primeras apariciones en las aguas del planeta recién formado, hasta la evolución del hombre; señala sus desarrollos físicos, sociales, tecnológicos e intelectuales hasta la Era Cristiana. Para ubicar estos avances en

GEOLOGÍA		DATADO EN MILES DE MILLONES DE AÑOS	
Precámbrico era más primitiva		4,5	Creación de la Tierra
		4	Formación del mar primitivo
			Origen de la vida: algas y bacterias unicelulares aparecen en el agua
		3	
		2	
		1	
		DATADO EN MILLONES DE AÑOS	
			Aparecen los primeros animales respirando oxígeno
		800	Los primitivos organismos desarrollan células especializadas interdependientes
		600	Aparecen los animales con concha invertebrados multicelulares
Paleozoico vida antigua			Evolución de los peces armados, primeros animales que poseen espina dorsal.
		400	Los pequeños anfibios se aventuran hacia la tierra firme
			Aparecen los reptiles y los insectos.
Mesozoico vida media			Aparece el tecodonto, antepasado del dinosaurio
		200	Comienza la era de los dinosaurios
			Aparecen los pájaros
			Los mamíferos viven al amparo de los dinosaurios
			Termina la era de los dinosaurios
		80	
Cenozoico vida reciente			Los prosimios, los primates más primitivos, se desarrollan en los árboles
		60	
		40	Se desarrollan los primates inferiores y los primates antropoides
		20	
		10	El *Ramapithecus*, el primate más antiguo conocido con evidentes rasgos de hombre, evoluciona en la India y África
		8	
		6	
		4	El *Australopithecus*, el antepasado primate más cercano al hombre, aparece en África

GEOLOGÍA	ARQUEOLOGÍA	DATADO EN MILLONES DE AÑOS	
Pleistoceno Inferior período más antiguo de la época más reciente	**Paleolítico Inferior** período más antiguo de la Edad de Piedra Antigua	2	Las herramientas más antiguas son fabricadas por el hombre en África
			El primer hombre verdadero, el *Homo erectus* aparece en las Indias Orientales y en África
		1	El *Homo erectus* emigra a lo largo de los trópicos del Viejo Mundo
		DATADO EN MILES DE AÑOS	
Pleistoceno Medio período medio de la época más reciente		800	El hombre aprende a controlar y a usar el fuego
		600	
			En gran escala, progresa la caza organizada de elefantes en Europa
		400	El hombre comienza a construir refugios artificiales con ramas
		250	Aparece el hombre de Neanderthal en Europa
		100	Aparece el *Homo sapiens sapiens* en África
		80	
Pleistoceno Superior último período de la época más reciente	**Paleolítico Medio** período medio de la Edad de Piedra Antigua	60	Enterramientos rituales en Europa y el Oriente Medio sugieren la creencia en la vida futura
			Mamuts lanudos son cazados por los neanderthales en el norte de Europa
Ultimo período glaciar			El oso de las cavernas llega a ser el centro de culto en Europa
		40	
			El hombre se extiende hasta Australia
			El documento escrito más antiguo conocido, un calendario lunar en hueso, es hecho en Europa
	Paleolítico Superior último período de la Edad de Piedra Antigua		Los primeros artistas decoran los muros y los techos de las cavernas en Francia y España
		30	Son esculpidas estatuillas para la adoración de la naturaleza
		20	La invención de la aguja hace posible la costura
			Los cazadores asiáticos cruzan el estrecho de Bering para poblar América del Norte y del Sur
			Comienza la caza de bisontes en los grandes llanos de Norteamérica
		10	
			Se inventa el arco y la flecha en Europa
Holoceno época actual	**Mesolítico** Edad de Piedra Media		La alfarería empieza en Japón
		9	Se domestica la oveja en el Próximo Oriente

4.000 millones de años

3.000 millones de años

Origen de la Tierra (4.500 millones)

Origen de la vida (3.500 millones)

secuencias cronológicas utilizadas en forma común, la columna de la izquierda de cada una de las cuatro secciones del esquema identifica las grandes Eras geológicas en las que se divide la historia de la Tierra, mientras que la segunda columna registra las edades arqueológicas de la historia humana. Las fechas claves de los orígenes de la vida y de los logros principales del hombre aparecen en la tercera columna. El gráfico no está a escala; la razón es clara con la franja de abajo, la cual representa en escala lineal los 4.500 millones de años comprendidos en el esquema.

GEOLOGÍA	ARQUEOLOGÍA	AÑOS a. de C.	
Holoceno *(cont.)*	**Neolítico** Edad de Piedra Moderna	9000	El perro es domesticado en Norteamérica
		8000	Se funda Jericó, la primera ciudad
			Se domestica la cabra en Persia
			El hombre cultiva sus primeras mieses, trigo y cebada en el Oriente Medio
			El maíz es cultivado en México
		7000	Un modelo de vida de pueblo nace en el Oriente Medio
			Çatal Hüyük, lo que ahora es Turquía, llega a ser el primer centro comercial
			Se inventa el telar en el Oriente Medio
		6000	El ganado es domesticado en el Próximo Oriente
			La agricultura comienza a reemplazar a la caza en Europa
			El cobre es usado en la industria en la región mediterránea
	Edad del Cobre	4800	El monumento de piedra maciza más antiguo conocido es construido en Bretaña
		4000	Los botes de vela son usados en Egipto
			Las primeras ciudades surgen en los llanos de Sumer
			Los sellos cilíndricos comienzan a ser usados como señas de identificación en el Oriente Medio
		3500	Se inventa la rueda en Sumer
			El hombre comienza a cultivar el arroz en el Lejano Oriente
			Se domestica el caballo en Rusia del Sur
			Los mercaderes navegantes egipcios comienzan a recorrer el Mediterráneo
	Edad del Bronce		El primer escrito pictográfico redactado en el Oriente Próximo
			El gusano de seda es domesticado en China
		3000	El bronce es usado por primera vez para hacer herramientas en el Oriente Medio
			La vida ciudadana se propaga hasta el valle del Nilo
			El arado se desarrolla en el Oriente Medio
			Un calendario preciso basado en observaciones estelares se inventa en Egipto
		2800	Stonehenge, el más famoso de los monumentos megalíticos antiguos, es comenzado en Inglaterra
			Las pirámides son construidas en Egipto
		2600	Una variedad de dioses y héroes son glorificados en *Gilgamesh* y otras epopeyas del Oriente Medio
		2500	Surgen las ciudades en el valle del Indo

GEOLOGÍA	ARQUEOLOGÍA	AÑOS a. de C.	
Holoceno *(cont.)*	**Edad del Bronce**		Evidencia más antigua del uso de esquís en Escandinavia
			El código de leyes más primitivo es redactado en Sumer
			Las sociedades minoas de palacio comienzan en Creta
		2000	Se domestican las gallinas y los elefantes en el valle del Indo
			El uso del bronce se propaga a Europa
			Comienza la cultura esquimal en la región del estrecho de Bering
		1500	Embarcaciones que pueden navegar por el océano, le permiten al hombre llegar a las islas del Pacífico Sur
			Esculturas ceremoniales de bronce se funden en China
			Se establece el gobierno imperial, que incluye provincias distantes, por los hititas
		1400	Se usa el hierro en el Oriente Medio
			El primer alfabeto completo manuscrito es inventado por las gentes de Ugarit, en Siria
			Moisés conduce a los israelitas fuera de Egipto
	Edad del Hierro	1000	El reno es domesticado en Eurasia
		900	Los fenicios desarrollan el alfabeto moderno
		800	El uso del hierro se propaga por toda Europa
			Los nómadas a caballo aparecen en el Próximo Oriente como nueva fuerza poderosa
			El primer sistema de carreteras es construido en Asiria
			Homero compone *La Ilíada* y *La Odisea*
			Se funda Roma
		700	Comienza la civilización etrusca en Italia
			Ciro el Grande gobierna el imperio persa
			Se establece la República de Roma
		500	Se inventa la carretilla en China
		200	Son escritos los épicos *Mahabharata* y *Ramayana* acerca de los dioses y los héroes de la India
			Se inventa la rueda de agua en el Oriente Medio
		0	Comienza la era cristiana

2.000 millones de años — 1.000 millones de años — Primeros hombres (2 millones)

Primeros animales respirando oxígeno (900 millones) — Primeros animales con espina dorsal (470 millones)

Procedencia de las ilustraciones

He aquí, las fuentes utilizadas para la ilustración de este libro. Las colocadas de izquierda a derecha van separadas por punto y coma; de arriba abajo, por guiones.

8–Dibujo de Hermann Schaaffhausen. Der Neanderthaler Fund, Editorial Marcus, Bonn, 1888, cortesía de la Biblioteca Universitaria de Bonn, fotografiado por Edo Koenig; reconstrucción de M. Joanny-Durand bajo la supervisión de Marcellin Boule, cortesía del Institut de Paléontologie Humaine de París, fotografiada por Dmitri Kessel; reconstrucción de Carleton Coon, cortesía del University Museum de la Universidad de Pennsylvania, fotografiada por Reuben Goldberg – reconstrucción de G. Wandel, cortesía del Dr. F. Krantz, Rheinisches Mineralien-Kontor, fotografiada por Edo Koenig; reconstrucción de Carleton Coon, cortesía del University Museum de la Universidad de Pennsylvania, fotografiada por Reuben Goldberg; reconstrucción de R. N. Wegner, cortesía del The American Museum of Natural History – reconstrucción de M. M. Gerasimov, del libro *The Face Finder* de M. M. Gerasimov, derechos de la traducción inglesa © 1971 de Hutchinson & Co. (Publishers) Ltd., reproducida con autorización de los editores, J. B. Lippincott Company; reconstrucción de Adolph H. Schultz, cortesía del Instituto de Antropología de la Universidad de Zurich, fotografiada por Rudolf Rohr; reconstrucción de Gerhard Heberer. 12–Derek Bayes, cortesía del Victoria and Albert Museum, Londres – Culver Pictures; The Mansell Collection, Londres. 13-Culver Pictures; Osterreichische Nationalbibliothek – The Mansell Collection, Londres; Thames & Hudson *Darwin and His World.* 16–Rheinisches Landesmuseum de Bonn; Staatsbibliothek de Berlín; Underwood & Underwood. 17–Con autorización del bibliotecario del University College de Galway, Irlanda; The Bettmann Archive; Roger Viollet. 21–Cortesía del Field Museum of Natural History de Chicago. 24, 25–Cráneo por cortesía del University Museum de la Universidad de Pennsylvania. Escultura de Nicholas Fasciano, fotografiada por Ken Kay. 29 a 37–Ilustraciones de Herb Steinberg, sobre fondos de fotografías que se mencionan por separado: 29, 30, 31–Dean Brown. 32–Bernard Wolf. 33–Dean Brown. 34, 35–Bernard Wolf. 36, 37–Dr. Georg Gerster, de Rapho-Guillumette. 38–Mapa de Lowell Hess. 42, 43–Lee Boltin, cortesía del profesor Ralph Solecki, Universidad de Columbia. 46, 47–Dean Brown. 50, 51–Sebastian Milito, cortesía de Marie-Antoinette y Henry de Lumley. 56, 57–Lee Boltin, cortesía del profesor Ralph Solecki, Universidad de Columbia. 59, 60, 61–Fritz Goro, cortesía del Dr. Jeffrey Bada, Scripps Institution of Oceanography de la Universidad de California. 62, 63–Ian Yeomans, cortesía de J. H. Fremlin, Universidad de Birmingham, Gran Bretaña. 64–Erich Hartmann, de Magnum, cortesía del Dr. T. Dale Stewart, Smithsonian Institution. 65–Brian Hesse, cortesía de Isabella Drew. 66–Erich Hartmann, de Magnum, cortesía del Dr. William Farrand y Paul Goldberg, Universidad de Michigan. 67–Paul Goldberg. 68, 69–Erich Hartmann, de Magnum, cortesía de Steve Kopper, Long Island University. 70 a 81–Dibujos de Victor Lazzaro. 83–Farrell Grehan para LIFE. 84, 85–Ernst Haas. 86, 87–Harald Sund. 88, 89–Dale Brown. 90, 91–Victor Englebert, de De Wys Inc. 92, 93–Harvey Lloyd, de Nancy Palmer Photo Agency. 94, 95–Dale A. Zimmerman y Marian Zimmerman. 96 a 113–Dibujos de Herb Steinberg. 115 a 121–Ilustraciones de Don Punchatz. 125–Dibujo de George V. Kelvin. 128–Ilustraciones de Adolph E. Brotman. 131–Cortesía del Musée de l'Homme; The Mount Everest Foundation. 135 a 149–Cortesía del profesor Ralph Solecki, Universidad de Columbia.

Agradecimientos

Por la ayuda prestada en la preparación de este libro, los redactores expresan su gratitud a Elaine Anderson, conservadora adjunta de Paleontología, Idaho State University Museum, Pocatello; J. Lawrence Angel, conservador de la sección de Antropología Física, Smithsonian Institution, Washington, D.C.; Jeffrey L. Bada, profesor adjunto de Oceanografía, Scripps Institution of Oceanography, Universidad de California, La Jolla; Michael L. Bender, profesor de Oceanografía, Graduate School of Oceanography, Universidad de Rhode Island, Kingston; François Bordes, profesor de Geología, Universidad de Burdeos, Francia; C. Loring Brace, conservador del departamento de Antropología Física, Universidad de Michigan, Ann Arbor; Ernest S. Burch Jr., profesor adjunto de Antropología, y Dr. William D. Pruitt Jr., profesor de Zoología, Universidad de Manitoba, Winnipeg; Bernard Campbell, profesor de Antropología, Universidad de California, Los Angeles; J. Desmond Clark, profesor de Antropología, Universidad de California, Berkeley; Patricia Daly, adjunta de investigación, y Dexter Perkins Jr., adjunto de investigación, del Faunal Research Group del departamento de Antropología, Universidad de Columbia; Isabella M. Drew, adjunta de investigación del departamento de Antropología, Universidad de Columbia; Rhodes W. Fairbridge, profesor de Geología, Universidad de Columbia; William R. Farrand, profesor adjunto de Geología y Mineralogía, Universidad de Michigan, Ann Arbor; J. H. Fremlin, profesor de Radiactividad aplicada del Departamento de Física, Universidad de Birmingham, Gran Bretaña; Paul Goldberg, Brooklyn, Nueva York; Ralph L. Holloway, profesor adjunto de Antropología, Universidad de Columbia; F. Clark Howell, profesor de Antropología, Universidad de California, Berkeley; William Howells, profesor de Antropología, Universidad de Harvard; Arthur J. Jelinek, profesor de Antropología, Universidad de Arizona, Tucson; Clifford H. Jolly, profesor adjunto de Antropología, Universidad de Nueva York; J. S. Kopper, profesor adjunto de Antropología, Universidad de Long Island, Nueva York; Alan Mann, profesor adjunto de

Antropología, Universidad de Pennsylvania, Filadelfia; profesor J. R. Napier, Birkbeck College, Londres; David R. Pilbeam, profesor adjunto de Antropología, Universidad de Yale; Keith Stammers, depart. de Física, Universidad de Birmingham, Gran Bretaña; T. Dale Stewart, antropólogo emérito, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C.; Richard H. Tedford, conservador de Paleontología de los Vertebrados, American Museum of Natural History, Nueva York.

Bibliografía

General

Adams, Fred T., *The Way to Modern Man, An Introduction to Modern Man.* Teachers College Press, Columbia University, 1968.

Basham, A. L., *The Wonder That Was India.* Sidgwick and Jackson, 1954.

Brace, C. Loring, *The Stages of Human Evolution.* Prentice-Hall, 1967.

Brodrick, Alan Houghton, *Man and His Ancestors.* Hutchinson, Radius Books, 1971.

Butzer, Karl W., *Environment and Archaeology.* Methuen, 1972.

Coon, Carleton S., *History of Men.* Penguin, 1967.

Cowen, Robert C., *Frontiers of the Sea, The Story of Oceanographic Exploration.* Doubleday, 1960.

Eiseley, Loren, *Darwin's Century: Evolution and the Men Who Discovered It.* Doubleday, 1958.

Harrison, G. A., J. S. Weiner, J. M. Tanner y N. A. Barnicot, *Human Biology.* Oxford University Press, 1964.

Howell, F. Clark, *Early Man.* Time-Life Books, 1970.

Howells, William, *Mankind in the Making, The Story of Human Evolution.* Doubleday, 1967.

Klaatsch, Herman, M.D., *The Evolution and Progress of Mankind.* Frederick A. Stokes, 1923.

Korn, Noel, y F. W. Thompson (Eds.), *Human Evolution, Readings in Physical Anthropology.* Holt, Rinehart and Wilson, 1967.

Kurtén, Björn, *Pleistocene Mammals of Europe.* Wiedenfeld and Nicolson, 1965.

Lee, Richard B., e Irven De Vore (Eds.), *Man the Hunter,* Aldine, 1968.

Lieberman, Philip, y Edmund S. Crelin, "On the Speech of Neanderthal Man." *Linguistic Inquiry.* Vol. II, n.° 2, 1971.

Mayr, Ernest, *Populations, Species and Evolution.* Harvard University Press, 1971.

Pfeiffer, John E., *Emergence of Man.* Nelson, 1970.

Sullivan, Walter, "The Life and Times of Man 200.000 Years Ago." *The New York Times,* 17 octubre 1971.

Tobias, Philip V., *The Brain in Hominid Evolution.* Columbia University Press, 1972.

Wendt, Herbert, *In Search of Adam.* Collier Books, 1963.

Fósiles y útiles

Bordaz, Jacques, *Tools of the Old and New Stone Age.* David and Charles, 1971.

Bordes, François, *The Old Stone Age.* World University Library, Weidenfeld and Nicolson, 1968.

Boule, Marcellin, y Henri V. Vallois. *Fossil Men.* Dryden Press, 1957.

Brace, C. Loring, Harry Nelson y Noel Korn, *Atlas of Fossil Man.* Holt, Rinehart and Wilson, 1971.

Brose, David S., y Milford H. Wolpoff, "Early Upper Paleolithic Man and Late Middle Paleolithic Tools." *American Anthropologist.* Vol. 73, octubre, 1971.

Clark, John Desmond, *The Prehistory of Africa.* Thames and Hudson, 1970.

Flint, Richard Foster, *Glaciar and Quaternary Geology.* John Wiley and Sons, 1971.

Leakey, L. S. B., y Eve Goodall, *Unveiling Man's Origins.* Methuen, 1970.

Oakley, Kenneth P., *Framework for Dating Fossil Man.* Weidenfeld and Nicolson, 1969.

Rycraft, William Plane, *Rhodesian Man and Associated Remains.* British Museum (Natural History), 1928.

West, R. G., *Pleistocene Geology and Biology.* Longman, 1968.

Neanderthales

Brace, C. Loring:

"The Fate of the «Classic» Neanderthals: A Consideration of Hominid Catastrophism." *Current Anthropology,* vol. 5, n.° 1, febrero, 1964.

"Ridiculed, Rejected, But Still Our Ancestor, Neanderthal." *Natural History,* mayo, 1968.

de Lumley, Henry, "A Paleolithic Camp at Nice." *Scientific American,* vol. 220, n.° 5, mayo, 1969.

Eiseley, Loren, "Neanderthal Man and the Dawn of Human Paleontology." *The Quarterly Review of Biology,* vol. 32, n.° 4, diciembre, 1957.

Smith, G. Elliot, "Neanderthal Man Not Our Ancestor." *Scientific American,* agosto, 1928.

Solecki, Ralph S., *Shanidar, The First Flower People.* Alfred A. Knopf, 1971.

Weckler, J. E., "Neanderthal Man." *Scientific American,* vol. 197, n.° 6, diciembre, 1957.

Wells, H. G., "The Grisly Folk and Their War With Men." *The Saturday Evening Post,* vol. 193, n.° 37, marzo, 1921.

Indice

A
Abevillense: útiles de piedra, 128
Abominable hombre de las nieves, 123
Huellas, *131*
Achelense: cultura lítica, *42-43*, 54, 126, *128*
Africa: durante la glaciación Riss, 49
Durante la glaciación Würm, *mapa* 38, *91*, *93*, *94*
Evolución de los útiles de piedra, 126, 127
Fósiles de Neanderthal encontrados en, 22, 27, 129
Fósiles de transición entre el hombre de Neanderthal y el hombre actual, 127, 129, 133
Hábitat del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 54, *89*, *91*, *94*
Hábitat de los primeros *Homo sapiens*, 39, 48
Agresión: evidencia en los fósiles de Neanderthal, 104-105
Agua (necesidad de), 55
Ainu: ritos de caza, 112
Alaska: puente con Siberia durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 55
Alces, 29, 74
Alemania: fósiles encontrados en: Ehringsdorf, 52
Heidelberg, 18
Lebensted, 79
Steinheim, 26, 41
Valle de Neander, 9-10, 97
Alemania: hábitat del hombre de Neanderthal durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 53, 70-79, *84*, 130
Hábitat del hombre pre-Neanderthal, 47
Alimento, 72, 76, 79
Carne comparada con los vegetales, 72, 80
Cocción, 72, *74*
Enterrado con los muertos, 97. *Véase también* Carne; Caza; Pesca; Recolección de alimentos
Alpes: durante las glaciaciones, 45, 129
Cueva de Drachenloch, 108-109
América: durante la glaciación Würm, 58
Análisis estadístico de los fósiles, 26-27, 129
Ancianos (cuidado de los), 97, 101, 104
Antílopes, 91
Arco supraorbitario: en el hombre de Cro-Magnon, 127
En el hombre de Neanderthal, 14, 17, *24*, *122*, 127, 132, *135*
En el hombre de Rhodesia, 22
En el *Homo sapiens* primitivo, 49, *50-51*
Arcy-sur-Cure (Francia): fósiles encontrados en, 14
Armas de caza, *30-37*, 41, 109
Arte: primeras manifestaciones, *81*, 97, 112-114, 127
Asia, 134
Abominable hombre de las nieves, 123, 131
Fósiles de hombre de Neanderthal encontrados en, 22-23, *27*
Fósiles, transición entre el hombre de Neanderthal y el hombre actual, 127
Hábitat del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 55, 58, *84*, *93*, *94*
Hábitat del primitivo *Homo sapiens*, 40
Tradiciones sobre los útiles de piedra, 44, 126, 127
Asia del Sudeste: cadena fósil entre el hombre de Solo y los aborígenes australianos, 129
Fósiles del hombre de Neanderthal hallados en, 22-23. *Véase también* Java; Solo (hombre de)
Auriñaciense: cultura lítica, 126, *128*
Australia: ausencia del Neanderthal, 58
Origen de los aborígenes, 129
Australopithecus, 23, 39
Aves, 75-76, 84, 86

B
Bächler, Emil, 108
Bada, Jeffrey, 60, 61
Bandas de hombres de Neanderthal: composición, 72, 80
Tipos, 72, 79
Uniones matrimoniales, 77, 134
Baradiin, Porshnyev, 123
Bélgica: fósiles hallados en, 10, *mapa* 38
Bisontes, 29, 40, 58, 71, 76, 79, *119*
Europeos, 29, *119*
Block, Walter D., 104
Boleadoras, *36-37*
Bordes, François, 54, 100
Boucher de Perthes, Jacques, 11, 15
Boule, Marcellin, *17*, 18-20, 23
Bouyssonnie, abate, 98
Brace. C. Loring, 52, 53, 130, 132, 133
Brujas, Cueva de las (Italia), 108
Bueyes, 49
Búfalos, 91
Buriles, 126, 127
Bury, Howard, 123

C
Caballos salvajes, 29, *32*, 49, *54*, 78, 79, 89
Cabañas, *73*, 76, 79. *Véase también* Tiendas
Cabeza: cambios evolutivos desde el hombre de Neanderthal hasta el de Cro-Magnon, 132-134
Del hombre de Neanderthal, 17
Modelos, 8, *24-25*. *Véase también* Cara; Cráneo
Canibalismo, 104-106
Capacidad craneal: *Véase* Cerebro (capacidad del)
Cara: del hombre de Cro-Magnon, 16, 127
Del hombre de Neanderthal, *8*, 16, 20, *24-25*, 52, 127, 132
Del *Homo erectus* comparado con el hombre de Tautavel, 50-51
Del *Homo sapiens* primitivo, 45, 49, *50-51*
Evolución desde el hombre de Neanderthal hasta el de Cro-Magnon, 132-133
Carne, 72, 75, 76, 80
Asado, 72, *74*
Casamientos entre bandas como factor evolutivo, 77, 134
Entre bandas del Neanderthal y del Cro-Magnon, 23, 27, 132
Cave, A. J. E., 27
Cavernas: datación de los estratos o capas, *68-69*
Habitantes de las, 71-72, *73-74*, 76, 77, 80, 84, 86, 89, 115
Caza, *29-37*, 45, 73-76, 79
Armas, *30-37*, 41, 109
Como esfuerzo de grupo, *32*, *34-35*, 36
Mayor, 29, *32-37*, 109
Tarea varonil, 72, 80
Territorio, 40, 79, 80
Uso de la magia, *81*, 108-109, *110-111*, 112, *113*
Uso del fuego, *32*, 109
Uso del lazo, 55
Cazadores de cabezas: de Nueva Guinea, 106

Cazadores-recolectores (sociedades de), 72, 79, 80-81, 108, 112, 134
Cebras, *36-37*, 94
Cerebro (capacidad del): como medida de la inteligencia, 52-53
Del hombre de Neanderthal, 52
Del hombre de Neanderthal comparado con el de Cro-Magnon, 133
Del *Homo sapiens* primitivo, 39, 45, 49, 50
Del *Pithecanthropus* comparado con el hombre de Neanderthal, 18
Evolución desde el *Homo erectus* hasta el *Homo sapiens* primitivo (cráneo de Tautavel) y el hombre de Neanderthal, 50
Ciervos, 86
Culto, 108, *110-111*
Clacton-on-Sea (Gran Bretaña), 41
Clima: de la glaciación Riss, 45-49
De la glaciación Würm, 53, 58, 83, 84, 94
Del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 83, 84, 86, 89, 91, 93, 94
Del *Homo sapiens* primitivo, 40, 45
Indicios para conocer el pasado, 41, 59, *66-67*
Cocción de los alimentos, 72, *74*
Comportamiento humano: presente por primera vez entre los Neanderthales, 97, 101-104, 112-114, 148. *Véase también* Arte; Organización social y conducta; Ritos
Comunicación, 81-82, 133, 134. *Véase también* Lenguaje
Congo (cuenca del), 48, 54
Cráneo: análisis estadístico de medidas, 26-27, 129
Canibalismo, 104, 105-106
Comparación entre el del *Homo erectus,* el del hombre pre-Neanderthal y el del hombre de Neanderthal, 49-50
Culto, 105-106, *107*
De La Chapelle-aux-Saints, 19, *24-25,* 82, *122,* 127
De Shanidar, *135,* 145
De Steinheim, 26-27, 41
De Swanscombe, 26-27, 28, 41
De Tautavel, 50, *51*
Del hombre de Cro-Magnon, 16, 127
Del hombre de Neanderthal, 9-10, 15, 17, 19, *24-25,* 52, *122,* 127, *135*
Del hombre de Neanderthal comparado con el hombre de Cro-Magnon, 127, 133-134
Del hombre de Rhodesia, 22, 82
Del hombre de Solo, 22
Del hombre pre-Neanderthal, 41, 49, 50, *51,* 52
Forma y capacidad cerebral, 133
"Skhul V", *122*
Creación (esquemas clásicos sobre la), 10-11
Crelin, Edmund, 81, 82, 132, 133
Crimea: fósiles del hombre de Neanderthal hallados en, 22, *mapa* 38
Cro-Magnon (hombre de), 16, 19-20
Arte, 112, 127
Ascendencia, 124
Cambios evolutivos, 132-134
Comparado con el hombre de Neanderthal, 16, 19-20, 28, 127, 132
Desplazamiento del hombre de Neanderthal en Europa Occidental por, 126, 130-132
Discutida descendencia del hombre de Neanderthal, 18-20, 28, 124-130, 132-134
Iniciador de la escritura, 114, 127
Utiles de piedra, 20, 124, 125, 126, *128*
Cuarcita (útiles de), 44, 126
Cuchillos de piedra, 54, *70,* 72, 77, 81
Auriñacienses (Cro-Magnon), *128*
Fabricación, *78*
Cuevas: de Drachenloch, 108-109
De La Dordoña, 18, 96. *Véase también* La Chapelle-aux-Saints; La Ferrassie
De las Brujas, 108
De los Chivos, 22
De los Pirineos, 49-50
De Shanidar, 101, *102-103,* 104, 135, 136, *137-149*
Tiendas en el interior de, 50, *73*

CH
Checoslovaquia: fósiles hallados en, 27, 127

D
Darwin, Charles, 12, *12-13,* 14, 15, 18
Datación, 27, 59, *60-68*
de Lumley, Henry, 49, 50
de Lumley, Marie-Antoinette, 49, 50
Desierto (como hábitat), 55, 90-91
Durante la glaciación Riss, *mapa* 38, 49
Destreza (uso preferente de la mano derecha), *70,* 104
Dientes, 22, *50, 70,* 72, 80-81, 104, 132-133
Drachenloch, Cueva de, 108-109

E
Edad (determinación de la), 27
De la mujer de Swanscombe, 26
De los primeros *Homo sapiens,* 39
Del hombre actual, 9, 39, 52, 60
Métodos, 27, 59, *60-63, 68-69. Véase también* Datación
Ehringsdorf (Alemania): fósiles hallados en, 52, 105
Elefantes, 29, 39, 49, 89, 97
Enfermos (cuidado de los), 97, 101, 104, 146
Enterramientos, 76, *96,* 97-98, 99, 100-101, *102-103,* 148, *149*
Escandinavia: durante las glaciaciones, 45, 130
Escritura: primeros pasos, 114, 117
Especialización cultural, 55
Esquimales, 80
Estilo de vida: determinación por test, *64-65*
Europa: animales durante la glaciación Riss, 45, 46, 48, 49, 53
Durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 53-54, 79, 139
Fósiles del hombre de Neanderthal hallados en, 22, 27, 130. *Véase también* Alemania; Bélgica; Crimea; Checoslovaquia; Francia; Hungría; Italia; URSS; Yugoslavia
Hábitat del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 53, 54-55, 71-79, 84, 86, 89, 130
Hábitat del primitivo *Homo sapiens,* 39-40, 46, 49, 53
Invasión de Europa Occidental por el hombre de Cro-Magnon, 126, 130-132
Mejoras en el utillaje, 53-54, 126-127
Ocaso del hombre de Neanderthal en Europa Occidental, 130-132
Europa Oriental: fósiles entre el hombre de Neanderthal y el hombre actual hallados en, 127, 129
Utillaje musteriense, 54, *56-57,* 100, 126
Evolución cultural, 55, 58, 97-114, 134
Evolución del hombre de Neanderthal al de Cro-Magnon, 28, 124, 127, *128,* 129, 132-134
Evolución (teoría de la), 9, 14, 15, 18
Caricaturas del s. XIX, *12-13*
Excavaciones: en el Monte Carmelo, 23, 66
En La Ferrasie, 98

En Shanidar, 101, 104, 135, 138, *139,* 140, *141-145, 148-149*
Para la datación de los estratos de las cuevas, *68-69*
Realizadas por de Lumley en el S. de Francia, 49-50
Expansión del hombre de Neanderthal, 55-58
Del *Homo erectus,* 49, 55

F
Faringe: del hombre de Neanderthal, 82, 132
De los recién nacidos actuales, 11
Evolución desde el hombre de Neanderthal hasta el hombre moderno, 133-134
Flores (uso en los funerales), 101, *102-103,* 135, 148, *149*
Fontéchevade (Francia): fósiles encontrados en, 52
Foramen magnum, 105
Fósiles: análisis estadístico, 26-27, 129
Datación, 59, *60-61*
De aborígenes de Australia, 129
De Skhul, 23, 82, *122,* 129
Del hombre de Cro-Magnon, 16, 127, 129
Del hombre de Grimaldi, 23-26
Del hombre de Heidelberg, 18
Del *Pithecanthropus* (hombre de Java), 17-18
Eslabones entre el hombre de Neanderthal y el hombre actual, 23, 28, 129
Evidencia de la evolución, 127
Laguna entre los del hombre de Neanderthal y los del hombre actual, 127, 130, 134
Más antiguos del hombre actual, 127
Fósiles del hombre de Neanderthal: de Ehringsdorf, 52, 105
De Gibraltar, 10, 105
De La Chapelle-aux-Saints, 18-19, *24-25,* 27-28, 82, 97, 101, *122,* 127, 130
De La Quina, 18
De Le Moustier, 18
De Rhodesia, 22, 82
De Shanidar, 101, 104, *135, 143, 145,* 146, 148, *149*
De Spy, 17, 18, 97, 100
De Teshik-Tash, 22, 100
Del Monte Carmelo (Skhul, Tabun), 23, 100, 104, *122,* 129
Del Monte Circeo, 105-106, 130
Del río Solo, 22-23, 105
Del Valle de Neander, 9-10, 15, 97, 104
Del Valle del Tíber, 52
Más antiguos hallados, 52
Mutilados por canibalismo, 104, 105
Primeros hallazgos, 9-10, 17
Principales yacimientos, *mapa* 38
Problemas de datación, *60-61*
Total de fósiles encontrados, 27
Fósiles del *Homo sapiens* primitivo, 41, 49-52
De Steinheim, 26, 41
De Swanscombe, 25-26, 28, 41
De Tautavel, *50-51*
Francia (fósiles hallados en): Arcy-sur-Cure, 114
Cro-Magnon, 16
Dordoña, 18. *Véase también* La Chapelle-aux-Saints; La Ferrassie; Le Moustier
Fontéchevade, 52
Hortus, 104, 105
Lazaret, 50
Pech de l'Azé, 74, 114
Regourdou, 109
Saint-Acheul, 44
Tautavel, 49, *50-51*
Valle del Somme, 11-14
Francia: hábitat del hombre de Neanderthal durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 53, 84
Frente, 17, 19, 22, 49, 50, *51, 122,* 127
Fuego (uso del), *32,* 45, 49, 72, *74,* 76, 77, 109
Fuhlrott, J. K., 10, *16*
Funerales, 100-101

G
Gacelas, 91
Garn, Stanley M., 104
Geología: opiniones sobre esta ciencia en los s. XVIII y XIX, 11
Gibraltar: fósiles hallados en, 10, *mapa* 38, 105
Glaciaciones, 18, 45, 46, 91
Estímulo para la evolución humana, 45, 49, 53-54
Estudio de los orígenes, 48
Riss, 45-52, 53
Vida animal en Europa durante las, 115-121
Würm, *mapa* 38, 53-54, 58, 79, 83, 84, 94, 130
Glaciares (anatomía de los), 45, *46-47*
Grimaldi (hombre de), 23

H
Hábitats: del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 53-55, 58, 78-79, *83-95*
Del *Homo erectus,* 40, 44
Del *Homo sapiens* primitivo, 39-41, 45, 46, 48-50, 53
Durante la glaciación Riss, 45, 48-50
Durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 53-54, 58, 79, *83-95*
En los acantilados, *88-89*
En los márgenes de los desiertos, 55, *90-91*
Entre pradera y bosque, 40-41, 48-49, 53, *86-87*
Entre sabana y bosque, *mapa* 38, 41, 79, *94-95*
Indicios para conocer el pasado, 41, *66-67*
Tundra, *30-31, mapa* 38, 53-54, 55, 58, 71, 76, 78, 79-80, *84-85*
Habla, 81-82, 132, 133-134
Hachas de doble filo, *42-43,* 44, 53
Hachas de mano, *42-43,* 44, 53, 100
Heidelberg (hombre de), 17
Hipopótamos, 39, 94
Hiena de las cavernas, *117*
Manchada, 117
Hogares, 72, *74*
Datación, *62-63*
Hombre actual: cambios evolutivos, 132-133
Coexistencia con el hombre de Neanderthal, 23, 26, 28
Configuración del cráneo y capacidad cerebral, 133
Edad, 127, 134
Especulaciones erróneas sobre la edad, 23
Estructura cristalina del hueso referida al hombre de Neanderthal, *64-65*
Fósil más antiguo conocido, 127
Variaciones anatómicas, 129
Homo erectus, 18, 29, 39, 41, 48, 49
Adaptación al clima frío, 45, 49
Comparado con el cráneo de Tautavel, 50, *51*
Comparado con el *Homo sapiens* primitivo, 40, 49, 50, *51*
Hábitat, 40, 44
Utillaje, 44, 125, *128*
Homo sapiens, 15, 20, 23, 39

Antigüedad, 39
Durante la glaciación Riss, 45, 48-52, 53
Durante la glàciación Würm, 53-54, 58, 79, 130
El hombre de Neanderthal clasificado como, 9, 28, 39
Estímulo evolutivo de la época glaciar, 45, 49, 53-54
Población hace 250.000 años, 40
Homo sapiens neanderthalensis, 28. *Véase también* Neanderthal (hombre de)
Homo sapiens primitivo (pre-Neanderthal), 39-45, 48-52, 53, 58
Capacidad craneal, 39, 45, 49, 50
Durante la glaciación Riss, 45-52
Hábitat, 39-41, 45, 46, 48-50, 53
Mandíbulas, 49, 50
Tipo de poblamiento, 40
Utillaje, 39, 41-45. *Véase también* Steinheim (hombre de); Swansconbe (mujer de); Tautavel (cráneo de)
Vestido y albergue, 41, 45, 50
Homo sapiens rhodesiensis, 28. *Véase también* Rhodesia (hombre de)
Homo sapiens sapiens, 28, 124, 129, 133. *Véase también* Hombre actual
Homo sapiens soloensis, 28
Hortus (Francia): fósiles del hombre de Neanderthal, 104, 105
Howells, William, 129
Huellas del abominable hombre de las nieves, 123
Comparadas con las del hombre de Neanderthal, *131*
Huesos: artefactos hallados en Pech de l'Azé, 114
Datación química, 59, *60-61*
Estructura cristalina, indicadora de su naturaleza vital, 59, *64-65*
Primera teoría sobre la enfermedad de los huesos del hombre de Neanderthal, 14-16, 17, 18, 22
Utiles de, 44, 55, 58, *78*
Hungría: fósiles del hombre de Neanderthal hallados en, 27, 114
Hutton, James, 11
Huxley, Thomas, 14, 15

I
Incineración, 100
Incisivos: *Véase* Dientes
Infanticidio, 72, 80. *Véase también* Niños
Inglaterra: *Homo sapiens* primitivo en, 39-40, 41
Durante la glaciación Riss, 48
Fósil de Swanscombe, 26-27, 41
Inteligencia: capacidad cerebral y, 52
Del hombre de Neanderthal, 19, 52-53
Invierno: desafío al clima, 29, 45, 49, 53-54, 71-76, 78
Irak: fósiles del hombre de Neanderthal hallados en, 27, *mapa* 38, 101, 135. *Véase también* Shanidar
Israel: fósiles hallados en, 23, *mapa* 38, 52, 106. *Véase también* Skhul (fósiles hallados en); Tabun
Italia: fósiles hallados en, 26, *mapa* 38, 52, 106. *Véase también* Monte Circeo

J
Java, *mapa* 38
Hombre de Solo, 22-23, 105, 129
Homo sapiens primitivo, 40
Java (hombre de), 17-18
Jirafas, 94

K
Kalahari (desierto de): durante la glaciación Riss, 48
Kiib-Koba (Crimea), 100
King, William, 14, 15, *17*
Kobi, F. E., 80
Kopper, Steve, *68-69*
Krapina (Yugoslavia): fósiles hallados en, 104, 105

L
La Chapelle-aux-Saints (Francia): cráneos, 19, *24-25, 122,* 127
Edad de los fósiles, 130
Estudio del tracto vocal, 82, 132
Fósiles del hombre de Neanderthal, 18-19, 27-28, 101
Lugar de enterramientos, *96,* 97
La Ferrassie (Francia): edad de los fósiles, 130
Fósiles del hombre de Neanderthal, 18
Sepulturas, 98, *99,* 100
La Quina (Francia): fósiles del hombre de Neanderthal, 18
Laringe, 82, 133
Lascas de piedra (utillaje de), 44, 54, *56-57,* 125, 126, 128
Lazaret (Francia), 50
Le Moustier (Francia): fósiles del hombre de Neanderthal, 18
Herramientas de piedra, 18, 54
Leakey, Louis, 23
Lebenstedt (Alemania), 79
Lenguaje, 53, 81-82, 132. *Véase también* Palabra
Leones, 39
De las cavernas, 115, *116-117*
Leroi-Gourhan, Arlette, 101, 148
Levalloisiense: técnica de la fabricación de instrumentos, 42, 44-45, 56-57
Líbano: culto del ciervo, 108, *110-111*
Utiles de pedernal, 41
Liebermann, Philip, 81, 82, 132, 133
Liebres, *30-31,* 74
Linces, 74
Lingüística (deficiencia): hipótesis de Liebermann-Crelin, 82, 132, 133
Lobos, 33, 71, 72
Culto de su cabeza, 50-52
Lugares de ocupación: continuidad desde el hombre de Neanderthal hasta el de Cro-Magnon, 124
Lyell, Charles, 11, 14, *16*

M
Madera (útiles de), 44
De Sangoan, 55
Elaboración por el fuego, 41
Magdaleniense: cultura lítica, 125
Magia, 97
De caza, *81,* 108-109, *110-111,* 112, *113*
Pintura del cuerpo, *81. Véase también* Ritos
Mamut, 54, 71, 79
Lanudo, 58, 84, *120-121*
Mandíbula, 17, *24,* 49, 50, 52, 72, 127, 132-133
Mano: del hombre de Neanderthal, 20
Mayr, Ernst, 52-53
Mediterráneo, Mar: durante la glaciación Riss, 45
Durante la glaciación Würm, *mapa* 38
Hábitat del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, *88-89,* 94
Hábitat del hombre pre-Neanderthal, 40
Mentón, 16, 17, 23, 52, *122,* 127

Migración por expansión, 55
Molares: del cráneo de Tautavel, *50*
Molodova (URSS): fósiles hallados en, 79
Montañas: formación, 11
Glaciares, 45, *46-47*, 48
Monte Carmelo (Israel): fósiles hallados en, 22, 23, 66, 100, *122*. *Véase también* Skhul (fósiles hallados en)
Monte Circeo (Italia): edad de los fósiles, 130
Culto del cráneo, 106, *107*
Muerte: actitud del hombre de Neanderthal frente a la, 97, 100, 101. *Véase también* Enterramientos
Mugharet es-Skhul (Israel): *Véase* Skhul (fósiles hallados en)
Mugharet et-Tabun (Israel): *Véase* Tabun
Mujer: deberes de la, 72, 73, 75, 79
Recolectora de alimentos, 72, 80
Musteriense: eficiencia de la técnica, comparada con la magdaleniense y la achelense, *diagrama* 125
Quina-Ferrassie, 100
Utiles de piedra, 54, 55, *56-57*, 79, 100, 126, *128*

N
Neander, Valle de (Alemania), 9-10, 97, 104
Neanderthal (hombre de): antigüedad, 9, 39, 52
Capacidad cerebral, 52
Cara, *8*, 17, 20, *24-25*, 50, 52, 127-132. *Véase también* Frente; Mentón
Como cazador: *Véase* Caza
Comparación de los fósiles con el cráneo de Tautavel, 50, *51*
Comparado con el hombre de Cro-Magnon, 16, 19-20, 28, 127
Comparado con el *yeti* (abominable hombre de las nieves), 123, 131. *Véase también* Rhodesia (hombre de); Solo (hombre de)
Comportamiento: *Véase* Arte; Organización social y conducta; Ritos
Cráneo, 9-10, 15, 17, 19, *24-25*, 52, *122*, 127, 132-133, *135*, *145*. *Véase también* Skhul (Israel)
Descripción física, 17, 52, 72
Dieta: *Véase* Alimentación
Distribución geográfica, 22-23, 27, *mapa* 38. *Véase también* Hábitats
El hombre de Cro-Magnon descendiente del, 18-20, 28, 124-130, 132-134
En el proceso evolutivo, 18, 20, 23, 28, 39, 124-130
Estilo de vida, determinado por ensayos químicos, *64-65*
Extinción, 123-124, 127, 130-132
Fósiles: *Véase* Fósiles del hombre de Neanderthal
Huellas, *131*
Inexactos juicios de los científicos, 9-10, 14-16, 17, 19-20, 22-23, 26, 126
Mandíbulas, 17, *24*, 52, 72, 127, 132
Modelo de Boule, *8*, 19, 20
Negación de su condición de *Homo sapiens*, 15, 20, 23
Piernas: *Véase* Mano; Piernas
Predecesores, 39-45, 48-52, 53. *Véase también* Steinheim (hombre de); Swanscombe (mujer de); Tautavel (cráneo de)
Primeros hallazgos, 9-10, 17
Rasgos característicos, 52
Reproducciones, *8*, *21*
Su clasificación como *Homo sapiens*, 9, 28, 39
Tracto vocal y capacidad de habla, 82, 132, 133
Utillaje: *Véase* Piedra (útiles de); Utiles (fabricación de)
Variabilidad anatómica, *122*, 127-129
Negra (raza): actitud del pensamiento europeo durante el s. XIX acerca de ella, 14, 15
Néguev (Israel): fósiles hallados en, 55
Niños, 72-73, 80
Nomadismo, 45, 80
Notación simbólica, 144
Nueva Guinea: cazadores de cabezas, 106

O
Ocupación del suelo y de lugares: continuidad desde el hombre de Neanderthal hasta el de Cro-Magnon, 124
Organización social y conducta: composición de las bandas, 72, 80
Comunicación entre hombre y mujer, 72, 80
Contactos entre bandas, 77, 134
Cuidado de ancianos y enfermos, 97, 101, 104, 146
Grupo de caza, 32, *34-35*, 36
Sociedades de cazadores-recolectores, 72, 79
Tamaño de las bandas entre los hombres de Neanderthal, 72, 79
Tamaño de las bandas entre los hombres post-Neanderthales, 134
Oriente Medio: el hombre de Neanderthal en, 23, 28, 129
El hombre pre-Neanderthal en, 40
Evolución del hombre de Neanderthal y del de Cro-Magnon en, 28, 129, 132
Hábitat del hombre de Neanderthal, *mapa* 38, 84, 89. *Véase también* Israel; Líbano; Shanidar (Cueva de); Skhul (fósiles hallados en)
Oso, 39, 72
Como presa de caza, 29, 109, 112
Cuevas, 48, 109, 112, *113*, *115*
Culto, 108-109, 112, *113*

P
Palabra: *Véase* Habla
Paleolítico Medio, 126
Comparado con el Superior, 126
Utiles, 126-127
Paleolítico Superior, 126
Utiles, 126-127
Palestina: fósiles hallados en: *Véase* Israel
Pech de l'Azé (Francia): utensilios de hueso, 114
Hogar, 74
Pedernal (herramientas de), 41, *42-43*, 44-45, *56-57*, 78, 126
Manufactura y eficiencia según diversas técnicas, *125*, *128*
Perigordiense: útiles de piedra, 126
Pesca, 76, 89
Piedra (método de datación), *62-63*
Piedra (útiles de), 58, 76, *77-78*
Abevillenses, 125, *128*
Achelenses, *42-43*, 44, 53, 54, 125, *128*
Auriñacienses, 126, *128*
Buriles, 126, 127
De disco opuestos a los de hoja, 54
De doble filo opuestos a los de simple filo, 44, 54
De Dordoña, 18
De Fauresmith, 54
De lascas, 44-45, 54, *56-57*, 100, 125, *128*
De Le Moustier, 18, 54
De Sangoan, 54
De uso especial, 54-126
Del hombre de Cro-Magnon, 20, 124, 125, 126, *128*

Del hombre de Neanderthal, 39, 41-45
Del *Homo erectus*, 44, 125, *128*
Del Paleolítico Medio, 126-127
Del Paleolítico Superior, 126-127
Del valle del Somme, 11-14
En forma de sierra, 44, 54, 55, 100
Evolución desde el hombre de Neanderthal hasta el de Cro-Magnon, 124-127, *128*, 132, 133
Hojas, 125, 126
Indicios del pasado, 41-44, 45, 126-127, 132
Levalloisienses, 42, 44-45, 54, *56-57*
Magdalenienses, 125
Musterienses, 54, 55, *56-57*, 79, 100, 125, 126, *128*
Su hallazgo y estudio, 11-14
Tipos de piedra empleados, 44, 126
Pieles (preparación), 72, *77*, 104
Ablandamiento por masticación, 104, 132
Uso, 71, 72, *73*, 76, *77*, 84
Piernas: del hombre de Neanderthal, 9-10, 14, 19, 22
Pies prensiles: sugerencia de Boule con respecto al hombre de Neanderthal, 19, 27
Pigmentos: uso ceremonial, *81*, 108, *110*, 114
Pilbeam, David, 133
Piltdown (hombre de), 23
Pintura corporal: como hechizo de caza, *81*, 114
Pirineos: primitivos habitantes de las cuevas, 49-50, *51*
Pithecanthropus, 17-18, 22
Postura del hombre de Neanderthal: juicio equivocado de Boule, 19, 20-22, 27
Representaciones de 1930, *21*
Presa (animales de), 29, *30-37*, 49-50, 58, 74-75, 76, 79
Animales gregarios como, 40
Diversos hábitats, 84, 86, 89, 91, 93, 94
Puntas de piedra: musterienses, 54, *56-57*, *77*, 100

Q
Qafzeh (Israel): fósiles hallados en, 129
Quina-Ferrassie: equipo de herramientas de, 100

R
Racial (actitud): en la antropología del s. XIX, 14, 15
Radiactividad (datación por), 27
Raspadores de piedra, *43*, 44, 54, 55, *56-57*, *77*
Rebaños: factor básico del hábitat del *Homo sapiens* primitivo, 40
Recipientes, 76, 80
Cáscaras de huevo de avestruz usadas como, 55
Recolección de alimentos, 79
Recipientes, 80
Tarea de las mujeres, 72, 80
Refugios, 41, 45, 49, 71, 84, 86, 89, 94. *Véase también* Tiendas
Regourdou (Francia): fósiles hallados en, 109
Religión: evolución en el hombre de Neanderthal, 97-98, 100, 101, 106-108, 112. *Véase también* Magia; Ritos
Reloj proteínico (datación por), 59, *60-61*
Renos, 29, 40, 50, 53, 71, 74-75, 77, 80, 84
Caza, *33*, 74-75, 79
Reses, 29, 49, *86*, *119*
Rhodesia (hombre de), 22, 28, 129
Tracto vocal, 82
Rinocerontes, 39, 50, 71, 84
Lanudos, 29, *34-35*, 48, 54, 79, *118*, 121
Riss (glaciación), 45-52, 53
Comienzo, 45
Duración, 48, 49
Estímulo evolutivo, 45, 49, 53
Fin, 52
Tierras inhabitadas, 49
Ritos, 97, 106-108
Canibalismo, 105, 106
Culto de la cabeza del lobo, 50-52
Culto del ciervo, 108, *110-111*
Culto del cráneo, 105-106, *107*
Culto del oso, 108-109
Funerarios, 97-101, *102-103*. *Véase también* Enterramientos; Magia de caza
Rusia: *Véase* URSS

S
Sacrificio de animales, 108, 112
Sahara (desierto): durante la glaciación Riss, 49
Durante la glaciación Würm, 94
Saint-Acheul (Francia), 44
Sangoan: útiles, 54, 55
Selección natural, 12, 134
Selva húmeda, *mapa* 38, 49, 58, *92-93*
Sepulturas: del hombre de Neanderthal, *96*, 97-98, *99*, 100-101, *102-103*, 148, *149*
Shanidar, Cueva de (Irak), 135, 136, *137-149*
Cráneo, *135*, *145*
Flores, 101, *102-103*, 135, 148, *149*
Fósiles del hombre de Neanderthal, 104, 135, 142, *143*, *145*, 146, 148, *149*
Siberia: el hombre de Neanderthal en, 56, 58
Puente a Alaska durante la glaciación Würm, *mapa* 38, 58
Ritos de caza de las tribus actuales, 112
Tribu Yukaghir, 79
Símbolos, *81*, 97, 98, 114
Simios, 94
Skhul (Israel): fósiles hallados en, 23, 100, 104, 129
Cráneo "Skhul V", *122*
En la cadena evolutiva, 23, 28, 129
Estudio del tracto vocal, 82, 132
Teoría del hibridismo, 23, 28
Teorías sobre la variedad, 23, 129
Smith, Elliot, 20
Solecki, Ralph S., 101, 108, 135-138, *139*, 140-142, 145, 146, 148
Solecki, Rose, 145, *146-147*
Solo (hombre de), 22-23, 28
Origen de los aborígenes australianos, 129
Solo (río), 22, 105
Somme, Valle del (Francia): útiles de piedra, 11-14
Spy (Bélgica): fósiles hallados en, 16, 17, 18
Enterramientos, 97, 100
Stewart, T. Dale, 104
Steinheim (Alemania), 26, 41
Steinheim (hombre de), 26-27, 41, 49
Strans, William, 27
Swanscombe (Inglaterra), 26, 41
Swanscombe (mujer de), 26-27, 28, 41, 49

T
Tabun (mujer de), 23, 66, 67
Tata (Hungría): fósiles hallados en, 114
Tautavel (Francia), 50
Cráneo, 50, *51*
Temperatura: causas de su fluctuación, 48
Templado (clima): *Véase* Clima
Termoluminiscencia: utilizada para fechar fósiles, *62-63*
Terreno: análisis como investigación del pasado, *66-67*, 101

Territorial (caza): *Véase* Caza
Territorial (extensión): del hombre de Neanderthal, 22-23, 27, *mapa* 38, 53-55, 58
Del hombre pre-Neanderthal, durante la glaciación Riss, 48-49
Teshik-Tash (URSS): fósiles hallados en, 22, 100
Tiendas, 76, 84, 86
Dentro de las cuevas, 50, *73*
Tierra: ángulo, órbita y glaciaciones, 48
Trópicos, 58, *92-93*
Durante la glaciación Würm, *mapa* 38
Tundra, *30-31,* 40, 48, 58, *84-85*
Extensión durante la glaciación Würm, *mapa* 38
Inhabitable plara el hombre pre-Neanderthal, 40
Modo de vida del hombre de Neanderthal, 53-54, 55, 71, 76, 78, 79-80

U
Ultratumba (creencia del hombre de Neanderthal en la vida de), 97-98, 100, 101
URSS: fósiles hallados en, 23, *mapa* 38, 79, 100
Utiles: composición, 44
Datación, 60, *62-63*
Enterrados con los muertos, 97, 98
Materiales para hacerlos, 44, 55, 126. *Véase también* Armas; Hueso (útiles de); Madera (útiles de); Piedra (útiles de)
Utiles (equipos o juegos de): musterienses, 100
Del Paleolítico Superior comparados con los del Paleolítico Medio, 126
Utiles (fabricación de), 44-45, 53-54, 58, *78*
Abevillenses, 125
Achelenses, *42-43,* 44, 53, 54, 125, 128
Auriñacienses, 126, *128*
Diversos métodos y tipos, *56-57*
Factores de innovación, 127
Magdalenienses, 125
Misterio del "salto" en el avance del hombre de Neanderthal al de Cro-Magnon, 20, 28, 124-127, *128*
Períodos de las diversas técnicas, *diagrama* 125
Progreso del hombre de Cro-Magnon, 28, 125, 126, *128*
Progreso desde el *Homo erectus* hasta el hombre de Cro-Magnon, *125, 128*
Progreso lento en el hombre pre-Neanderthal, 44
Rápido avance en el hombre de Neanderthal, 53, 54
Técnica levalloisiense, 42, 44-45, 54, *56-57*
Tradición de Fauresmith, 54
Tradición de Sangoan, 54, 55
Tradición musteriense, 54, *56-57,* 100, 125, 126, *128*
Uso del fuego, 41
Uzbekistán (URSS), *mapa* 38. *Véase también* Teshik-Tash

V
Venablos, *33-35*
De lascas de piedra, 54
De madera, 41
Vestidos, 41, 45, 49, 55, 72, 77, 83, 84, 86, 94
Vida animal, 29, 39, 40, 58, 71, 76, *115-121*
Vida ultraterrena: *Véase* Ultratumba
Variabilidad anatómica, 27, 127-129
Análisis estadístico, 26-27, 129
Del hombre de Cro-Magnon, 127
Del hombre moderno, 129
En los cráneos del hombre de Neanderthal, *122,* 127-129
Varón: función como cazador, 72, 80
Vegetarianismo, 72, 80, 93. *Véase también* Recolección de alimentos
Violencia, 104-105
Virchow, Rudolf, 15, 16, 22
Vitamina D: deficiencia, 130
Vocal (tracto): su evolución desde el hombre de Neanderthal hasta el hombre moderno, 133-134
En el hombre de Neanderthal, 82, 132
Vulcanismo y glaciación, 48

W
Weiss, Kenneth, 80
Wells, H. G., 20
Würm (glaciación), 53-54, 58, 78, 79, 83, 94, 130
Comienzo, 53
Hábitats, 83-95

Y
Yeti: *Véase* Abominable hombre de las nieves
Yugoslavia: fósiles hallados en, *mapa* 38, 104
Yukaghir (tribu), 79

Z
Zambeze (río), 22
Zambia, *mapa* 38
Zorros, 72, 74

Títulos publicados

1 El Eslabón Perdido (I)
2 El Eslabón Perdido (II)
3 La Vida antes del Hombre (I)
4 La Vida antes del Hombre (II)
5 El Primer Hombre (I)
6 El Primer Hombre (II)
7 El Hombre de Neanderthal (I)
8 El Hombre de Neanderthal (II)

Próximo volumen

9 El Hombre de Cro-Magnon (I)

EX LIBRIS Scan Digit



The Doctor

http://thedoctorwho1967.blogspot.com.ar/

http://el1900.blogspot.com.ar/

http://librosrevistasinteresesanexo.blogspot.com.ar/

ORIGENES DEL HOMBRE

8

El Hombre de Neanderthal (II)

TIME LIFE

folio